Oec. 1547 lc

Oeconomia. De apum natura, deque earum servandarum ratione

A22.

~~Oec. pr. N. 101.~~

R

Schulze pinx. C. G. Neſtler del. et sculps.

MELITTO-THEOLOGIA.

Die
Verherrlichung des glorwürdigen Schöpfers
aus der
wundervollen Biene.

Nach Anleitung
der Naturlehre und Heiligen Gottesgelahrheit,
in erbaulichen Betrachtungen,
und zu beſſerer Erläuterung ihrer Natur und Eigenſchaft,
mit
eingeſtreuten öconomiſchen Anmerkungen
abgefaßt
von
Adam Gottlob Schirach.

Mit Kupfern.

Dresden, 1767.
Gedruckt in der Waltheriſchen Hof-Buchdruckerey.

Kohlbrenner

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Sr. Excellenz,

dem Hochwohlgebohrnen Herrn,

Herrn

Christoph Wilhelm Freyherrn von Keſſel und Zeutſch,

Sr. Churfl. Durchl. zu Sachſen hochbetrauten Geheimden-Rathe und Ober-Küchenmeiſter,

Erbherrn auf Raacke und Neuhoff,

Meinem gnädigen Herrn.

Hochwohlgebohrner Freyherr,

Gnädiger Herr Geheimder Rath,

Höchſtzuverehrender Gönner,

Ew. Excellenz denken bey allen Dero Verdienſten an nichts weniger, als die Clienten durch Dero Gnaden-Bezeugungen zu Dero Lobrednern zu machen.

 Jedoch,

Jedoch, ich müßte die Eröffnung des unterthänigſten Zutritts zu unſerer **Durchl. Landes-Mutter**, und **Höchſt-Dero Churfl. Hauſes hohen Herrſchaften**, ſtrafbar vergeſſen, und jenen gnädigen Vorſchub der guten Sache, einer ſo gemeinnützigen und anſehnlichen phyſikaliſch-öconomiſchen Bienen-Geſellſchaft in Oberlauſitz, aus dem Gedächtnis gelaſſen haben; wann ich der Ehrfurcht in meinen Handlungen engere Schranken ſetzen wollte, als diejenigen ſind, die **Ew. Excellenz** in meinem Herzen, und in dem Geſichts-Creys **Dero** aller Clienten heilig bleiben.

Der Ruhm und Nahme **Ew. Excellenz**, als eines großen Kenners des ſchönen Natur-Reichs und Oeconomen, hat mich dem Hofe, und meine Entdeckungen in der Bienen-Pflege, dem Bürger und Landmanne, nachdrücklicher empfohlen, als ſelbſt ihr Inhalt.

Wahr-

Wahrhaftig! auch dieſes phyſika-
liſch-theologiſche Lehrbuch von denen Bienen würde mir viel zu unreif und zu geringe ſeyn, ſelbiges **Ew. Excellenz** vorzüglich zu überreichen; woſern nicht **Ew. Excellenz** ſelbſt, als ein gnädiger Beförderer aller Wiſſenſchaften, zu dieſer Zueignungs-Schrift Ermunterung, und, durch wiederholten Ruf, zur feſten Beſtimmung und Ausführung des Entſchluſſes, den Ausſchlag gegeben hätten. Ja, wenn ich nicht vollkommen überzeugt wäre, daß der überaus edle Gegenſtand dieſes Lehrbuchs, die Verherrlichung unſers glorwürdigen Schöpfers aus der Natur, beſonders aber der wundervollen Biene, **Dero** liebſte Beſchäftigung, zur innigſten Erquickung des Herzens, auf der oft kummer- und ſorgen-vollen Bahn dieſes Lebens wäre.

Mich ſelbſt, und die Unvollkommenheiten dieſer kleinen Schrift, die ihre Fehler und Unvollkommenheiten durch

die Redlichkeit der Abſichten bey der Welt entſchuldiget, kann weiter nichts vertreten, als Ew. Excellenz Gnade und nachſehende Großmuth, wovon ich dermalen ſo kühnen Gebrauch, und, weil ich lebe, zur angemeſſenſten Ehrfurcht, die mir und meinem Prieſter-Hauſe ewig eigen bleibt, die beſte Anwendung mache,

Ew. Excellenz,

Meines gnädigen Herrn Geheimden Rathes und höchſtzuverehrenden Gönners,

Kleinbautzen,
den 5. Sept. 1767.

unterthäniger, und zur Fürbitte verpflichteſter Diener,
Adam Gottlob Schirach.

Vor-

Vorrede.

Die gelehrte Welt iſt dem Staate allemal am nützlichſten geweſen, wenn die Folgen ihrer Bemühungen kein blinder Zufall und Zwang der Regeln, ſondern geſegnete Früchte eines ungezwungenen Gemüthshanges waren, den der Fleiß und die Klugheit auf die angemeſſenſten Gegenſtände anwendet, und ausarbeitet. Es iſt bekannt, daß uns der ewige Urquell unſeres Weſens und Führer unſerer Schickſale, die Triebe, Hang, und ganz beſondere Neigungen zu der oder jener Sache, geſchenkt hat. Man erſtaunet, und es iſt oft unbegreiflich, wie ſeltſam die dringende Neigung eines zu einiger Reife des Verſtandes gediehenen Jünglings, zu der oder jener ſauern, und oft gefährlichen Lebensart, herkomme; die doch von der Neigung und der Lebensart ſeiner Eltern ungemein verſchieden iſt. Die Luſt zur Seefahrt, die Luſt zum Bergwerksbau, und zu vielen andern ungemein harten Lebensarten, mögen zu einem Beweiſe dienen. Iſt hier nicht die ewige Weisheit und Güte meines Gottes die mitwürkende Urſache? Iſt hier kein το Θεῶν und keine Vorſehung zu erblicken, die ihre mannigfaltigen Abſichten zu ſeiner Ehre und zu unſern Nutzen erreichen will? Sie will die in die Natur ſo reichlich gelegten Kräfte nir-

gends ungenutzt laſſen. Dahero erregt ſie beſondere kräftige Triebe zu der oder jener Sache, die nichts verdringen kann. Sie ſchenkt die Mittel und Wege, die Kräfte des Leibes und des Gemüths, ja das Leben ſelbſt, ſolche Kräfte aufzuſuchen, zu finden, und das Gefundene ſich und ihrem Nächſten, zum Preiſe des Herrn, mitzutheilen.

Jetzt will ich ganz kürzlich die Anwendung auf mich machen. Noch entſinne ich mich der güldenen Zeit, da ich in dem ruhigen Schooße der wohlthätigen St. Afra, zu Meiſſen, von meinen bis ins Grab zu verehrenden treuen Vätern, einem **Grabener**, **Hören** und **Weiſen**, die von Jugend auf beſondere Neigung für die Bewunderung derer mancherley natürlichen Dinge niemals gedämpft, ſondern vielmehr allemal angefacht ſahe, indem ſie uns die Schriften eines unvergleichlichen **Brockes** vorzüglich rühmeten, und ſich herzlich erfreuten, wenn wir in unſern Freyſtunden unſer irrdiſches Vergnügen in dieſem Buche ſuchten. Und noch denke ich an das ſehnliche Verlangen, alle die vortreflichen Gegenſtände, die ſich dieſer himmliſche **Dichter** gewählt, und welche ich bald auswendig gelernet hatte, nach ihren Urbilde zu betrachten, ſobald ich die hohen und von allen dieſen prächtigen Schönheiten der Natur verſchloſſene Mauren würde verlaſſen haben. Ein ſchönes Leipzig gewährte mir dieſen Wunſch. Wie bald fand ich einen verehrungswürdigen **Winkler** zu meinen Lehrer! wie bald hatte ich Freunde meiner Neigung; und wie geſchwind geſellete ſich ein nunmehro verewigter **Chriſtlob Mylius**, ein mir lieber **Schmidt** * und **Franke** ** zu mir! Jetzt kam ich in mein Vaterland, und

* Jetzo Paſtor zu Königsbrück.

** Paſt. in der Großenh. Inſp.

und bald nach meiner Rückkunft an den Ort meiner Beſtimmung, wo ich, in der Stille, alle meine vorige Betrachtungen in dem Reiche der Natur ohngehindert fortſetzen konnte. Zu derſelben Zeit erwachte die Luſt zur Bienenzucht in meinen Landsleuten. Da mir in der Fürſten-Schule die Biene, und ihr Regiment, mein theurer Brockes und viele andere neuere und ältere Naturlehrer und Poeten, ein Plinius und Virgil, ſo wunderbar beſchrieben hatten; ſo gewann ich natürlicher Weiſe eine beſondere Neigung zu ihr. Ich nahm ſie aus der Reihe meiner übrigen Gegenſtände. Ich ſchenkte ihr eine beſondere Aufmerkſamkeit. Ich erkundigte mich bey ihren Wärtern um ihre Natur, Eigenſchaft und Wartung. Aber welche wunderliche, abergläubiſche und unmöglich ſcheinende Sachen erfuhr ich! Sachen, die ich prüfen mußte, wollte ich ſie nicht nachlallen und ungeprüft glauben. Mein Probierſtein ſollten alſo die Bücher ſeyn. Ich kaufte mir eines nach dem andern. Zum Unglück hatte ich ſie faſt alle eines Inhalts, aber nur mit verſchiedenen Tituln, gekauft: Denn ſie hatten einander, ohne es zu ſagen, getreulich abgeſchrieben. Daß dieſes wahr iſt, leſe man den Höfler und des Herrn von Hohbergs adeliches Landleben.* Auch dieſe waren mir voller Verwirrung, und wenig deutlich beſtimmter und zulänglicher Begriffe; wann ich die Schriften eines Maraldi und Reaumurs, und einiger wenigen neuern, ausnehme. Wollte ich alſo hinter die Wahrheit kommen, ſo mußte ich die Handgriffe, unter welchen man die Bienen geſchickt behandeln könnte, ſchon ſelber zu erlernen ſuchen, um alsdenn Unterſuchungen anzuſtellen. Ich wählete mir dahero eini-

* S. andern Theil. fol. und ſo mehrere Wirthſchafts-Bücher.

einige erfahrne Lehrmeiſter. Aber o! wie ſchwer machten mir dieſe myſterioͤſe Lehrer meine Lehr-Jahre! Nur gewiſſensweiſe theileten ſie mir ihre Erkenntniße mit; und nur gleichſam im Vertrauen, und ins Ohr ziſchelnde, entdeckten ſie mir ihre Sachen, die zwar wohl eine gute Ausuͤbung an die Hand gaben, die mir aber gar oft auf einen ſeichten Grund der Naturlehre gebauet ſchienen. Ich wandte daher eigenes Nachdenken, und viele Verſuche an, um mir ein gegruͤndetes Syſtem zu bilden. Nach langen Jahren ward es fertig; und nun ſahe ich freylich viele ihrer Fehler ein, die ſie, um der Mode willen, mitmachten; und ihr Schuͤler verließ ihre Schule. Nunmehro entſchloß ich mich, ein einziges nuͤtzliches Stuͤck dieſer Oeconomie, die Kunſt, Ableger mittelſt gewiſſer Kaſten im May * zu verfertigen, gemeinnuͤtziger zu machen; mit welcher Entdeckung ich zwar bey Auswaͤrtigen, die es nicht wuſten, vielen, aber bey meinen Bienen-Vaͤtern wenig Dank verdienete. Endlich bewog mich das koͤnigliche Geſetz der Liebe, meine ſaͤmmtlichen praktiſchen Anmerkungen, die ich in 16 Jahren geſammlet hatte, der Ueberſetzung des Herrn Palteau franzoͤſiſchen Bienen-Buchs beyzufuͤgen, und unter dem Titul des Saͤchſiſchen Bienen-Vaters ** getreulich mitzutheilen. Hier berufe ich mich auf das Urtheil der Kenner, ob ich mit fremden Augen geſehen, oder mich mit fremden Federn ausgeſchmuͤckt habe? Ja, ich war ſo gluͤcklich, durch Vorſtellungen denen Bienen-Vaͤtern, jetzigen oͤconomiſchen Mitgliedern der Bienen-Geſellſchaft in Oberlauſitz, das alte Vorurtheil zu benehmen, nicht

* Budißin, 8. bey David Richtern, 1761.

** Leipzig und Zittau, bey Adam Jacob Spieckermann, 8. 1766.

nicht nur für ſich, ſondern auch für ihren Nächſten zu leben, wovon die von Jahr zu Jahr mitgetheilte Erfahrungen und Abhandlungen unſerer Societät * ein Zeugnis ablegen können.

In dieſer Biographie, die ich ja nach der Billigkeit zu beurtheilen bitte, liegen die Erweiſe meines innern Berufs, und ich mache den Schluß: Ein unſchuldiger Bienen-Vater zu ſeyn, welcher bey denen Unterſuchungen der Natur und Eigenſchaften dieſes edlen fliegenden Würmgens immer etwas neues, ſeltenes und wunderbares entdeckt; und dem weiſen Schöpfer keine Lobrede zu halten: welche eine unverantwortliche Sache!

Man glaubt immer, ein kleines Recht an der Aufmerkſamkeit derer Leſer, und an der geneigten Aufnahme einer Schrift zu haben, je mehr man die Leſer von ſeinem Berufe überzeugen kann.

Was kann ich erſt aus meinem Amte folgern, darzu mich der berufen hat, deſſen unendliche Vollkommenheiten zu verherrlichen, und ſein Reich auszubreiten, ich Befehl und Gnade habe? Die Pflichten meines heiligen Amts befehlen mir, meinen Brüdern ſeine Wege, ſeine Werke und ſeine Wohlthaten des Gnaden-Reiches vorzüglich zu verkündigen. Denn

—— —— —— Gott, der in allen ſtrahlt,
Hat in der Gnade ſich erſt deutlich abgemahlt.

Haller.

Der Herr, dem ich diene, mache mich aufmerkſam, noch ferner keine Gelegenheit zu verſäumen, den Weg zu zeigen, auf dem wir als arme Sünder, durch die Barmherzigkeit unſers Gottes, und in dem Glauben an

* Dresden, in der Waltheriſchen Hof-Buchhandl. gr. 8. 1766. und vom Jahr 1767. zwo Theile.

an den Nahmen des Sohnes Gottes, Heil und Gnade finden ſollen. Meine auch in jener Ewigkeit fortdauernde Fürbitte des unvergänglichen Hohenprieſters Jeſu Chriſti *; das Ehegeheimnis derer Oberl. Herrnhuther **; das Bild jener moſaiſchen, chriſtlichen und himmliſchen Aelteſten ***; das betende Zion ****; die Klarheit der Körper jener Auserwählten *****, und einige größere und kleinere aſcetiſche, aber wendiſche, Schriften, lege ich dem Herrn als Erſtlinge und Hebopfer, mit innigſter Demuth, zu Füſſen. Die Welt gebrauche ſie, und beurtheile dieſelben, als kleine Zeugniße für mich: Daß ich als ein öffentlicher Lehrer jene theure Wahrheiten, die uns die Offenbahrung durch ſein Wort geſchenkt, über alles hochſchätze; und daß ſie mir ſüßer als Honig und Honigſeim ſind. Pſ. 119, 103. Ich will nur dadurch anzeigen, daß man das Forſchen in der Schrift und in der Bibel der Natur gar wohl mit einander verbinden könne; ja daß es ſogar verbunden ſeyn müſſe. Denn dieſe zwey Bücher ſind hinreichend, den Sünder zu beſſern, und den Schöpfer zu verherrlichen. So alt und ſo veſte der Zuſammenhang iſt, in dem dieſe Reiche des Herrn mit ſich ſelbſt ſtehen, ſo kahl und ſo irrig ſind ewig die Entſchuldigungen: Ich bin ein Prediger, alſo brauche ich kein Naturforſcher zu ſeyn. Worzu dienen die moraliſchen Betrachtungen über die Schönheiten der Natur? Dieſes ſind überflüßige Sachen. Die Bibel und das Feld ſind zwo nöthige Stücke. Solche Leute,

* Sorau, bey Hebolden, 8. 1757.

** Leipzig und Sorau, 8. 1757.

*** Budißin, 4. 1763.

**** Budißin, 4. 1763.

***** Budißin, 4.

Leute, die ſo ſchwatzen, gemahnen mich eben wie diejenigen, die die prächtigſten Sachen nur mit einem Auge betrachten wollen. Wer iſt denn mehr mit Wundern der Natur auf allen Seiten umgeben, als wir, die wir auf dem Lande wohnen? Wem ſchenkt die ewige Vorſehung oft mehr Zeit, denen geheimen Wegen der Natur nachzugehen, als uns? Wer giebt uns denn die Kräfte der Seelen, ſolche klüglich anzuwenden? Zu welchem Ende ſetzt uns dieſer gütige Herr in dieſe ſchönen, und von denen Bewohnern derer düſtern Mauern beneidete Gärten, als daß wir deren Früchte genieſſen, und unſer irrdiſches Vergnügen in Gott dabey haben ſollen? **Habe deine Luſt an dem Herrn, er wird dir geben, was dein Herz wünſchet.** Pſ. 37, 4. Gewiß alle, die nie darauf achten, oder es doch für Kleinigkeiten, oder gar für unanſtändige Beſchäftigungen halten, beſchimpfen die Vernunft, kennen ihre Pflichten nicht, und handeln ſchlechterdings wider die Abſichten Gottes, der ſie in dis irrdiſche Paradies ſetzte, deſſen Schönheiten zu ſeinen Ehren andachtsvoll zu bewundern, und vor allem Volk zu erzehlen. **Suchet nur in dem Buche des Herrn, und leſet.** Jeſ. 34, 16. Phyſikaliſch-theologiſche Betrachtungen ſind alſo meine, und aller Lehrer auf dem Lande, eigentliche Berufs-Gedanken.

Und geſetzt, dieſe beyden Bewegungsgründe, von dem Jnſtinkt und meinem Amte, giengen mich nichts an, bin ich denn nicht ein Chriſt? Habe ich denn nicht Vorgänger genung, welche, als chriſtliche Weltweiſen, ihren Erweckungen nachgegangen ſind? und aus kleinen, und oft verachteten Würmern, die Herrlichkeit ihres großen Schöpfers verkündiget haben? Wem iſt eines erbaulichen Leſſers Jnſekto-

theologie; eines Seidels, und eines italieniſchen Dichters Zacharias Betti, ſchöne Betrachtungen und Gedichte über den Seidenwurm; Eines Publii Fontana Beweis der Fürſehung Gottes aus der kleinen geſchäftigen Ameiſe; eines unvergleichlichen Swammerdams nie genung zu leſende Bibel der Natur; eines verehrungswürdigen Schäffers Mauer=Biene, und ſeine übrigen Schriften; ein Franciſcus Redi, Wolfgang Franz Röſel, Hollmann, Löwenhoeck, Friſch u. ſ. m. unbekandt? So lange die Wunder der Natur, die prangende Welt, das gröſte Wunder, dauern wird, kann es wohl nie an ſolchen Herolden fehlen, die mit munterm Geiſte, und mit lauter Stimme, die großen Thaten Gottes erzehlen, und allemal ausrufen werden: **Herr! wie ſind deiner Werke ſo groß und viel! Du haſt ſie alle weislich geordnet, und die Erde iſt voll deiner Güter.** Pſ. 104, 24. Bin ich als ein Chriſt, als ein Lehrer und Prediger, als ein Naturforſcher, welcher noch über dieſes ſo hoher Ermunterungen unverdient gewürdiget wird, nicht zu gleichen Pflichten verbunden, als jene? deſſen Ruhm zu verkündigen, und zu rufen: Alles was Odem hat, lobe den Herrn! Pſ. 150, 16. Ap. 5, 13. der auch mein Herr, mein Erlöſer und der Gott meines Heils iſt? Iſt der gewählte Gegenſtand, die Biene, und ihre Oeconomie, nicht eben ſo reich an dem Wunderbaren * als jene Inſekten? Brauche ich wohl alſo einer weitern Rechtfertigung meiner Bemühungen, wann ich nach Anleitung der Naturlehre und der Hei=

* Ich weiß den Unterſcheid wohl, was wunderbar, und Wunderwerke ſelbſt ſind; das erſtere iſt hier. S. Cruſii Anleitung über natürliche Begebenheiten. 1. Theil, §§. 26. 27. 28.

Heiligen Gottesgelahrheit, die Herrlichkeit des glorwürdigen Schöpfers aus dieſer kleinen, oft verachteten, aber wundervollen Biene, verkündige? und meinem treuen Gott in meinem, und aller chriſtlicher Leſer erweckten Herzen, ein neues Dank- und Denkmal eines beſondern Ruhmes aufrichte?

Nein, ſeine Liebe zu ermeſſen,
Sey ewig meine gröſte Pflicht.
Der Herr hat mein noch nie vergeſſen,
Vergiß, mein Herz, auch ſeiner nicht!
Gellert.

Nichts, als eine kleine Einleitung in die Sache ſelber, iſt mir noch übrig. Daß es einerley ſey, ob ich meine phyſico-theologiſchen Betrachtungen nach dem verſchiedenen Dialekt eine Melittotheologie, oder Meliſſotheologie nenne, darf ich wohl nicht erſt erinnern. Und der weſentliche Begrif, der in dem Worte, die Herrlichkeit, oder die Verherrlichung Gottes, lieget, werden ſich geübte Schriftforſcher von ſelbſten entwickeln können *. O wie viele deutliche Merkmale und Spuren des Daſeyns der Macht, Weisheit und Güte unſers Gottes, findet ein aufmerkſames Auge in der wunderbaren Biene! Ein ſo künſtliches Geſchöpfe aus dem gewählten Stoff und Materie zu ſchaffen, durch ſeine mitwürkende Kraft in der Natur Myriaden Schwärme nach ihren feſtgeſetzten Geſetzen der Erzeugung, Verwandelung und Entwickelung, vermehren und bis auf unſer Zeitalter unverrückt erhalten, bringt uns zur innigſten Bewunderung ſeiner unumgränzten und allenthalben hervorſtrahlenden Macht. Herr, groß ſind

* Man ſetzet in Gott dreyerley Herrlichkeit: ſeines Weſens, ſeiner Gnade, ſeines Lobes.

deine Werke, wer ihr achtet, der hat eitel Luſt daran. Pſ. 111, 2. Im Kleinen einen ſo vollkommenen regelmäßigen ſchönen Bau, mit der ihn belebenden und mit Grund-Ideen anerſchaffenen thieriſchen Seele zu verbinden, welche nie irrig, nie matt, nie unwürkſam ſind, ſondern ihre Würkungen, in denen zur beſten Abſicht ſo ſchicklichen Gliedmaßen, denen Augen, Fühlhörnern, Munde, Zunge, Rüſſel, Mägen, Stachel und Flügeln beſtändig äußert. Welch eine unergründliche Weisheit meines Gottes! Wie ſind Deiner Werke ſo groß und viel! Du haſt ſie alle weislich geordnet. Pſ. 104, 24. Und wie freygebig und liebreich hat ſich dieſe ewige Liebe und Güte nur allein in dieſen einzigen Würmgen für mich erwieſen! Sie ſorgte für meinen Geſchmack durch den ſüſſen Honig. Sie dachte zugleich an meine Geſundheit, da mir derſelbe zur herrlichſten und natürlichſten Arzeney wird: Sie beförderte meinen Nutzen und Wohlſtand durch das unentbehrliche Wachs: Sie verſchafte meinen Augen eine Weyde, wenn ich den ſchönen Bau ihres Leibes, ihrer Glieder, ihrer Zellen und Wohnungen betrachte. Sie vergaß das Gehör und den Geruch im geringſten nicht, indem ſie mir die ſüſſeſten Töne ihrer Lieder hören ließ, und mir durch das angezündete Vorwachs den herrlichen Weyrauch ohne Mühe zubereitete *. Und wem iſts möglich, alles zu erzehlen?

Entdeckt mir doch, ihr freydenkenden Geiſter, eure Meynung hierüber. Kann ein blindes Ohngefähr, kann

* Gewiß, wer es nie verſucht hat, das Propolis oder Vorwachs auf Kohlen zu legen, wird ſich wundern, wenn er hier den Geruch der allerherrlichſten Spezereyen finden wird.

kann ein Zuſammenſtoß derer Monaden, eine ſelbſt-würkende oder ſich ſelbſt bildende Natur, ſo etwas regelmäßiges, und zu ſeiner Abſicht ſo vollkommenes, ſchaffen? Soll die Natur ſelbſt euer Gott ſeyn? Süſſe Träume einer verletzten Einbildungskraft! Wie werden ſie zu ſeiner Zeit verſchwinden? und wie plötzlich wird der alles durchdringende Glanz ſeiner Herrlichkeit ſolche träumende Seelen aufwecken, ihre finſtern Augen und Herzen plötzlich erſchrecken, und ſolche, aber für ſie zu ſpät, zu dem Bekenntniße dringen: **daß ein Gott ſey?** Denn

Es ruft es die Natur.
Der ganze Bau der Welt, zeigt ſeiner Hände Spur.
Den unermeßnen Raum, in deſſen lichten Höhen
Sich tauſend Welten drehn, und tauſend Sonnen ſtehen,
Erfüllt der *Gottheit* Glanz.

Haller.

Geſetzt! jene blieben alſo bey allen Schönheiten der Natur ungerührt: ſo ſoll doch mein Herz von dieſen Betrachtungen nie ungerührt hinweggehen. Seine **Macht** und ſeine **Weisheit** ſoll in mir **chriſtliche Empfindungen** der tiefſten **Ehrfurcht** und **Demuth**, gegen ein ſo allmächtiges Weſen, herfürbringen. Sie ſollen in mir eine **kindliche Furcht** erwecken, den Vater nie wiſſentlich zu erzürnen, der nicht nur mächtig, ſondern auch gütig iſt. Dieſe unumſtößlichen Beweiſe ſeiner **Liebe** und **Güte**, ſollen in mir ein heiliges Feuer der **Andacht**, der **Liebe** und des **Dankes**, zum Lobopfer auf dem Altar meines Herzens anzünden, deſſen Rauch ihm zu einem ſüſſen Geruch gen Himmel ſteigen ſoll. Ja, mein **Vertrauen** gegen einen ſo ſorgfältigen Vater und Herrn, wenn es ſollte wankend werden, ſoll hier alle-

mal, wie die Biene auf ihren Blumen, die kräftigſte Stärkung und Nahrung finden. Kann ich wohl einen herrlichern Beweis des ſeligſten Einflußes dieſer himmliſchen Wahrheit auf das Vertrauen unſers Herzens anführen, als wenn ich die fürſtlichen Gedanken eines derer weiſeſten und frömmſten Regenten unſerer Zeit hiervon beybringe? wann ich mir mit Ehrfurcht die Freyheit nehme, und den koſtbaren Ausdruck des Höchſtſel. Fürſtens zu Schwarzburg-Rudolſtadt, eines Johann Friedrichs, preißwürdigſten Andenkens, aus deſſen eigenhändigen gnädigſten Schreiben, deſſen ich in hohen Gnaden gewürdiget worden, wörtlich anführe? Welche Beweiſe, je ſeltner ſie ſind, und je weniger ſie der Welt bekannt werden, deſto ſchätzbarere Kleinode ſolche allemal frommen Herzen bleiben; weil ſie die Züge eines erhabenen, und mit dem ewigen Guthe im Glauben vereinigten Geiſtes, entdecken: „Der weiſe und künſt„liche Bienenbau, hat mich öfters in eine angenehme „Verwunderung geſetzt, und hat mir ſchöne Veran„laßung gegeben, den großen Baumeiſter der Natur „zu verehren, und mich als ſein vernünftiges Ge„ſchöpfe um ſo mehr, voll von Vertrauen, in ſeine Va„ter-Arme zu werfen; auch mich ihm lediglich, als „ſein Werk, in meinen geiſtlichen und leiblichen Schick„ſalen zu überlaſſen. Und gewiß, was kann auf un„ſerer mühſeligen Wallfahrt troſtreicher ſeyn, als der „vernünftige Schluß: Sorgt Gott vor das Kleineſte „ſo außerordentlich, was wird er nicht vor ſeine mit „Verſtand und Willen begnadigte Geſchöpfe thun? „Doch wir haben nicht nöthig, einen ſolchen Schluß „mit unſern Verſtande zu bilden. Jeſus, unſer Herr „und Meiſter, iſt uns liebreich zuvorgekommen. Er „führte ja ſelbſt ſeine Zuhörer auf das ſchöne und mit

„Blu-

„Blumen gezierte Feld. Er zeigete von dem Haar „des Haupts, und lenkte die Gedanken auf einen ge„ringen Vogel. Es iſt aber nicht genung, daß der„gleichen Betrachtungen unſer Vertrauen ſtärken: „ſie ermuntern auch zu vielen andern chriſtlichen Tu„genden, welche durch ſie eyfrig aufgefordert wer„den ꝛc.

Reizende Beyſpiele, welche die Väter der Völker denen Niedern geben! Selige Staaten! von denen Sie die reichſten Früchte in jener Herrlichkeit, zur Zeit der Erndte, gewiß erhalten werden.

Da nun alſo die Biene zu ſo vielen chriſtlichen Tugenden gute Anleitung giebet, ſo habe ich hin und wieder kurze moraliſche Betrachtungen mit eingeſtreuet. Sind einige darunter nicht eben angemeſſene Folgerungen, z. B. die Uebereinſtimmung der Sprachen und die Betrachtung über die Glaubens-Flügel, u. ſ. w. ſo ſind es doch zufällige Andachten, die zu allerhand guten Ermunterungen fürs Herz dienen können; wie ich bereits ſolche Vorgänger habe. Da hier alſo mehr die andächtige Bewunderung das Augenmerk dieſer Betrachtungen ſind: ſo würden ſtrenge Beweiſe für das Daſeyn der Thier-Seelen, und weitläuftige Widerlegungen derer, die ſich einen doppelten Mechaniſmum einbilden, und ſo ſinnreich auszuführen wiſſen, überflüßig ſeyn. Ich würde nur jener großen Männer, eines Unzers *, von der Natur der Thiere, und ſo mehrerer, unumſtößliche Beweiſe wider ſolche abſchreiben dürfen; da ich ſie doch nicht beſſer machen könnte. Hingegen war die Zergliederung der einzeln Theile, und die Abbildung derſelben in Kupfer, keine überflüßige, ſondern nöthige Sache. Man kann ſich, ohne derſelben, keinen rech-

* Deſſen Sammlung kl. Schriften, 18. Materie.

rechten Begriff von der unermeßlichen Weisheit des großen Werkmeiſters machen, wenn man ſie nicht genau betrachten kann. Das Auge des Leibes wünſchet ſich ja eben ſowohl, eine angenehme Weyde an einer ſchönen Sache zu haben, als das Auge des Gemüths. Ja durch das erſtere wird oft das andere gerühret. Die Naturkündiger öffnen uns alſo durch ihre vergrößernden Gläſer das geheime Cabinet Gottes, und laſſen uns Wunder über Wunder, und oft neue Welten, erblicken. Ich habe dieſe Abbildungen dem wackern Herrn von Reaumur und Swammerdam abgeborgt; allein lebten ſie noch, ſo gäbe ich ſie ihnen verbeſſert wieder. Denn da ich mir alle mögliche Mühe gegeben habe, ſie nach dem Urbilde zu liefern, ſo iſt hin und wieder etwas hinzu gekommen.

Mir iſt die 53ſte Figur vor dismal die anmerkungswürdigſte. Denn dieſes 3 oder 4tägige Würmgen, und kein Ey, wird nach meiner nähern Entdeckung bey der Erzeugung des Weiſels einzig und allein zur Mutterbiene gemacht; wie ſolches in denen Abhandlungen unſerer Societät, auf das Jahr 1767. umſtändlich beſchrieben ſtehet. Wann dieſem Arbeits-Bienen-Würmgen eine gehörige größere Zelle, und ein beſonderer Futterbrey zugegeben wird; ſo erzeugt ſich, mittelſt der Wärme, und einer gewiſſen Anzahl Bienen, eine Mutterbiene. Alle gemeine Bienen, die man bisher zu keinem Geſchlechte zehlte, ſind alſo Fœmellæ, oder Jungfern, die den Organiſmum zu einer Mutter in unmerklicher Kleinigkeit haben, die aber ihre Entwickelung auf dieſe Art erhalten. Meine Betrachtungen hiervon in der Melittotheologie, ſind noch alle muthmaßlich. Denn ich hatte dieſe Entdeckung noch nicht gemacht, da bereits das Buch unter der Preſſe war. Ich erſuche

alſo

alſo die Leſer, dieſe Entdeckung ſtatt meiner Muthmaßung, für zuverläßig anzunehmen.

Es war mir nicht möglich, einige praktiſche öconomiſche Sachen unberührt zu laſſen. Sie gehörten zum Beweiſe ihrer Natur und Eigenſchaften. Dies führe ich darum an, daß mir nicht der ungegründete Vorwurf möchte gemacht werden, dieſe phyſiſchtheologiſche Schrift ſey ein Galimathias.

Aber noch eins. Mir iſt noch keine Schrift bekannt, die aus dieſem Gegenſtande, die Herrlichkeit Gottes verkündiget hätte: aber einen ſchönen Anfang haben wir. Und dieſes iſt des unvergeßlichen, und vor dem Throne Gottes ſtehenden Hrn. Paſt. Prim. Walpurgers, in Waldheim, kleine Abhandlung: der große Gott im Kleinen, aus der wundervollen Biene *. Er nennt es ſelbſt, voller Demuth, einen Verſuch. Es war dieſes ein opus poſthumum, ſo der Herr Bergrath Eilenburg, in Dresden, zur Ehre unſers Gottes, und zum billigen Nachruhm ſeines berühmten Verfaſſers, der uns die ſchöne Coſmotheologie lieferte, 1762. herausgab. Aber er hatte alles, was die Natur und Eigenſchaft der Bienen anlanget, nur aus fremden Quellen, wegen Mangel eigener Erfahrung, ſchöpfen müſſen, und ſagt es auch ſelber **: „Nun ſollte ich bey dieſer Gelegenheit freylich noch mit anführen, was ein jedes „Inſekt, und auch die Bienen, von ſeinen Schöpfer „für einen Geſchmack, Geruch, Geſicht, Mund, Zähne, Rüſſel, Schnabel, Klauen, Magen und Eingeweide empfangen habe, ſeine Nahrung an ſich zu „bringen, und zur Unterhaltung ſeines Lebens anzu„wenden. Allein die Weitläuftigkeit ſchreckt mich ab.

 „Und

* In 8. Chemnitz, bey Stößeln.

** p. 100.

„Und damit kann ich zugleich meine Unwiſſenheit be„decken, denn auf tauſend Fragen, die an mich hier„von dürften gethan werden, würde ich vielleicht kaum „eine zu beantworten im Stande ſeyn ꝛc.

Billig denkende Leſer werden alſo die Schritte, die hierinnen von mir weiter gethan worden, leicht ſehen; und ob ich gleich die Zeugniße der Herrlichkeit meines Gottes überall fleißig aufgeſucht habe, ſo glaube ich dennoch lange nicht alles gefunden zu haben, ſo dem Fleiße und der Bewunderung unſerer Nachkommen aufbehalten worden. Mir genüget dieſes wenige, nach dem geringen Maaße meiner Erkenntnis, nach der Gnade und nach der Ueberzeugung meines Herzens, zur Ehre meines Gottes und zur nützlichen Anwendung für meinen Nächſten, gethan zu haben. Mein Herz glaubte, darum redete ich. 2 Cor. 4, 13. Und wie freue ich mich auf jene über alle Maßen herrlichere Aufſchlüße aller ſeiner Wunder, ſo uns das Lamm Gottes in jener Herrlichkeit, aus Gnaden gewähren wird. 1 Cor. 13, 12. Da will ich mit jenen himmliſchen Sängern im ſchönern Tone ſingen: Amen, Lob und Ehre, und Weisheit und Dank, Preis und Kraft und Stärke, ſey unſern Gott von Ewigkeit zu Ewigkeit. Amen. Apoc. 7, 13. Kleinbautzen, den 5. Sept. 1767.

A. G. Schirach.

Inhalt

Inhalt derer Betrachtungen.

Die Erſte Abtheilung derer Betrachtungen beſchreibt die Nahmen, Natur und Eigenſchaften derer Bienen überhaupt.

1. Betr. Ueber das Wort Ungezieſer, worunter man die Bienen zehlen will, und hieraus gefolgerte gute Anwendung. Seite 1 = 4

2. = = Erwähnung des hebräiſchen Nahmens derer Bienen, und der Weisheit Adams, der ihn gab; nebſt einer Widerlegung des Irrthums eines neuen Freydenkers, von dieſer anerſchaffenen Weisheit Adams. 5 = 9

3. = = Beleuchtung derer deutſchen, lateiniſchen, griechiſchen, wendiſchen, böhmiſchen, pohlniſchen und franzöſiſchen Nahmen. 10 = 14

4. = = Wort-Erklärungen ſind angenehm und nöthig; aber noch nöthiger, aus der Uebereinſtimmung der mancherley Sprachen, Gottes Güte und Weisheit erkennen. 15 = 20

5. = = Derer Bienen Schöpfung, Materie, und Gottes unendliche Weisheit hieraus. 21 = 23

6. Betr.

6. Betr. Von derer Bienen Seelen-Exiſtenz und Kräften. Seite 24-34

7. - - Von derer Bienen Seelen Immaterialität, Wohnung, Gehirne, Rücken-Marke, und Vergänglichkeit derſelben. 35-38

8. - - Die Bienen-Seelen zeugen von dem Daſeyn und der Herrlichkeit Gottes. 39-41

9. - - Erwägung ihrer Sinne, ſinnlichen Gliedmaßen, und beſonders des Geruchs. 42-47

10. - - Von ihrem Geſchmacke, Maul, Rüſſel, Zunge, Gaumen. 47-56

11. - - Von ihrem Gefühle, Ballen, Fühlhörnern, deren Abſicht, und Krankheit. 57-62

12. - - Von ihrem Geſichte, und deſſen wunderbaren Werkzeugen, denen Augen. 62-67

13. - - Von ihrem Gehöre und Gehör-Gängen. 68-71

14. - - Von dem Geſange und Sprache derer Bienen, und Werkzeugen. 71-79

15. - - Vom Schlafe der Bienen. 79-82

16. - - Von dem Athmen, Lunge und Luftröhren derſelben; und nützliche Anwendung hieraus. 83-86

17. - - Von der Bewegung derer Bienen durchs Fliegen, mit ihren Flügeln. 87-90

18. Betr.

18. Betr. Heilſame Betrachtung über die Glaubens-Flügel der Kinder Gottes, und zufällige Gedanken über die Verſuche der witzigen Menſchen-Flieger. Seite 91-99

19. - - Ueber die andere Art ihrer Bewegung mit denen Beinen. 100-103

20. - - Vom Stachel der Bienen, deſſen Stich und Heilung. 104-109

21. - - Derer Zähne, des Bruſtſtücks, des Herzens, derer zwo Mägen für den Honig, und für das rohe Wachs, Gedärme, Muskeln und Nerven, und Gottes unermeßliche Größe im Kleinen. 110-116

Die Andere Abtheilung redet von derer Bienen Beſchaffenheit insbeſondere: Nach ihrem Geſchlechte, Affecten, Tugenden, Befruchtung, Erzeugung, Fortpflanzung, Nahrung, Leben und Tode.

1. Betr. Die Bienen hält man für dreyfachen Geſchlechtes, nämlich männlichen, weiblichen, und einige keines Geſchlechts; welches letztere aber, nach der phyſiſchen Erfahrung, nicht zugegeben wird. Seite 117-123

2. - - Aus dieſer beſondern Eintheilung des Geſchlechtes erhellet eine weiſe Abweichung von denen übrigen Geſetzen der Natur. 124-126

3. Betr.

3. Betr. Von der Bienen-Mutter, oder des Weiſels, äußerlicher Schönheit, und ihrer zukömmlichen weiblichen Theile. Seite 127 = 128

4. = = Von der Bienen-Königin Eigenſchaften, innerer Schönheit, und Tugenden. 129 = 137

5. = = Erbauliche Gedanken über die ſchöne Aehnlichkeit der Bienen-Königin mit unſern groſſen himmliſchen Könige, dem Herrn Jeſu Chriſto, und mit weiſen Regenten dieſer Erden. 138 = 142

6. = = Die Tränen, als des männlichen Geſchlechtes; Zergliederung der ihnen eigentlichen Theile, und Eigenſchaften. 143 = 149

7. = = Derer Arbeits-Bienen Affecten, Betragen unter einander, und ihre Tugenden überhaupt; in wie fern man ihnen ſolche zuſchreiben kann. 150 = 153

8. = = Insbeſondere von ihrer Liebe und Ergebenheit gegen ihre Königin und Mutter, Eintracht, Geſchlechts-Liebe, Zorn, Muth, Tapferkeit, Fleiß, Sparſamkeit, Mäßigkeit, Reinlichkeit und Wachſamkeit. 154 = 173

9. Betr. Insbeſondere von Befruchtung der Bienen-Mutter, und Beſtätigung der Swammerdamſchen Meynung hiervon. Seite 174 - 177

10. - - Von der Erzeugung, Wachsthum, und Entwickelung der Brut. 178 - 185

11. - - Einige beſondere Erfahrungen bey der Erzeugung der Bienen-Mutter, und Beſtätigung, daß die Werk- oder Arbeits-Bienen zum weiblichen Geſchlechte gehören, und als beſtändige Jungfern können angeſehen werden. 186 - 192

12. - - Von ihrer erſtaunlichen Vermehrung, Schwärmen, Leben und Tode. 193 - 198

13. - - Von ihrer Ernährung und Nahrungs-Mitteln, dem rohen Wachſe, oder Blumen-Mehle und Honige, denen zwey koſtbaren Geſchenken Gottes für uns Menſchen. 198 - 202

14. - - Schluß-Frage: Ob man in dem Lobe der Bienen nicht zu weit gehen könne? In wie fern ſich die ſündliche Creaturen-Liebe zeige? Und ob ſie uns würklich von Gott zur Nachahmung fürgeſtellet ſind? 203 - 208

Erklä-

Erklärung derer Kupfer=Tafeln. Seite 209=215

Erſtes Regiſter derer zum Beweiſe oder Erläuterung erklärten und angeführten Schriftſtellen. 216=218

Zweytes Regiſter derer Schriften und Schriftſteller, die vorkommen. 219=223

Drittes Regiſter derer fürnehmſten Sachen. 225 bis Ende.

Erſte Abtheilung,

Derer Betrachtungen, über die Nahmen, Natur und Eigenſchaften derer Bienen überhaupt.

Erſte Betrachtung,

Ueber das Wort Ungeziefer, worunter man die Bienen zehlt, und hieraus gefolgerte gute Anwendung.

Unſere Bienen werden in der Naturlehre unter das **Ungeziefer** gezehlet. Dieſes Wort ſoll das Geſchlecht und die **Gattung** der Thiere anzeigen, worunter ſie gehören. Das Lateiniſche Wort Inſectum, hat noch eine ziemlich gute Bedeutung. Es kömmt her von Inciſura, der Einſchnitt; weil die Bienen drey Haupt-Einſchnitte und ſechs kleinere haben. Siehe die 2. 3. 4. und 29. Figur.

Gerade, als ob uns die alten Lateiner dadurch auf die himmliſche Weisheit und Güte hätten leiten wollen, * die Gott durch dieſe Geſtalt an ihnen erwieſen. Denn hätten die Bienen nicht dergleichen Einſchnitte, ſondern ſie wären von ihrem Schöpfer mit einer unbeweglichen zuſammenhangenden hornartigen Rinde, wie die groſſen Käfer, verſehen worden: ſo hätten ſie ſich ohnmöglich bey ihrer Arbeit ſo geſchickt drehen und wenden können. So aber ſind ſie durch ihre Einſchnitte und Klappen ganz beſonders geſchickt dazu gemacht worden.

Nur das deutſche Wort **Ungeziefer**, will mir nicht gefallen. Ich kann es faſt nicht hören, wenn man ein ſo edles Würmgen, ein **Ungeziefer** nennt. Ich wollte ſie lieber ein fliegendes Würmgen genannt wiſſen. Denn man frage, wen man will, ſo werden die meiſten unter dieſer Benennung etwas ſchädliches und verächtliches verſtehen: als **Mücken**, **Fliegen**, **Raupen**, **Käfer** ꝛc. Was iſt aber die Urſache, daß man dieſe mit ſo vieler Weisheit und Güte erſchaffene Thierlein, mit dieſen **verächtlichen Nahmen** belegt? Oder, wenn er auch im Grunde anfänglich nicht verächtlich geweſen: warum verſteht man jetzo mehrentheils etwas **verächtliches** darunter? Sind ſie nicht in ihrer Art eben ſowohl, als die groſſen Thiere, vollkommen, nützlich

* S. M. Leonhard Bohneri Diſſ. de varietate in formis animalium externis, tanquam indice exiſtentia divinæ, Altdorfi, 1725. 4. p. 7.

lich und gut? Iſt es nicht eine offenbare Sünde das zu verachten, was Gott auf das ganze Welt-Syſtem und in Abſicht auf uns geſegnet hat? Sie ſind zwar unter die Gewürme zu rechnen, nach aller Naturkündiger Meynung, aber da ſie fliegende Würmgen ſind, ſo ſind ſie gewiſſermaſſen auch τὰ πετυνὰ τȣ̃ ȣ̓ρανȣ̃. Mat. 6. und dieſe waren unter denen erſten geſegneten Geſchöpfen. Gen. I, 22. Rührt es nicht von der Unwiſſenheit dieſer Dinge her? Und aus der Nachläßigkeit, die wahre Beſchaffenheit und den wahren Werth der Sachen zu unterſuchen. Man erſtaunet über die Nachläßigkeit der Menſchen, die Beſchaffenheit, Würkung und Urſache der natürlichen Dinge zu erkennen. Dies herrſchende Elend finden wir ſowohl auf dem Lande, als auch in denen Städten: da doch die Erkenntnis natürlicher Dinge Gelehrten und Ungelehrten, Bürgern und Land-Wirthen, Künſtlern und Handwerkern hilft, und manchen Aberglauben wegräumt. Ich empfehle bey dieſer Gelegenheit, aus gutem Herzen, allen Gelehrten und Ungelehrten, beſonders für ihre Kinder, das kleine, aber in ſeiner Art unverbeſſerliche Buch, weyl. Hrn. **George Rothens**, Coll. Gymn. Görl. kurzen Begrif der Naturlehre, * wollen wir nicht, wie der Hahn beym Aeſop, bleiben, der dem gefundenen Diamante keinen Werth gab,

 weil

* Es iſt dahero auf einigen hohen Schulen zum Lehr-Buche ihrer phyſ. Vorleſungen gewürdiget worden. Es iſt ſchon dreymal aufgelegt. 8. Görlitz.

weil er ihn nicht kannte, ſondern ſich lieber ein **Waitzen-Körnlein** dafür wünſchte:

Möchte doch, mich zu erfreun,
Sprach er, dieſer ſchöne Stein,
Nur ein Waitzen-Körngen ſeyn.

Gellert.

Der gute Gott, der ohnmöglich etwas ſchädliches ſchaffen konnte, ſahe an alle Werke, die er gemacht hatte. Er überſahe ja, mit einmal, auch alles Gewürme, und ihre phyſiſchen Vollkommenheiten, und: **Siehe, es war alles ſehr gut.** Gen. I, 25. Nur um der Sünde willen ward alsdenn vieles dem Menſchen ſchädlich. Warum wollen wir denn alſo guten und geſegneten Geſchöpfen verächtliche Nahmen beylegen? Warum geben wir ihnen denn der Majeſtät Gottes verkleinerliche Benennungen? Nur erleuchtete Augen des Verſtändniſſes erblicken an allen gering und ſchädlich ſcheinenden Creaturen allemal etwas gutes. Sie finden, daß ſie zur Einrichtung dieſes Welt-Syſtems gehören, und daß ſie die weiſeſten Mittel zur Erhaltung deſſelben ſind.

Laßt durch die eingeſchränkte Kraft
Der Sinnlichkeit, euch nicht verführen,
So könnt ihr an der Eigenſchaft
Der Dinge ſtets was gutes ſpüren.

Reichel.

Zwey-

Zweyte Betrachtung,

Betrachtung des hebräiſchen Nahmens der Bienen; und der Weisheit Adams, der ihn gab; nebſt einer Wiederlegung des Irrthums eines neuen Freydenkers, von dieſer anerſchaffenen Weisheit.

Ich komme nunmehro auf die verſchiedenen Nahmen der Bienen. Ohnſtreitig iſt der hebräiſche Nahme der erſte und fürnehmſte. Adam, der weiſe Stammvater und unumſchränkte Monarch aller Creaturen, gab ihnen den Nahmen Debhorah, Gen. 11, 19. 20. Pſ. 118, 12. Jeſ. 7, 18. Kein Wort wäre geſchickter geweſen, der Bienen Natur und Eigenſchaften beſſer auszudrücken, als dieſes. Es wird das Wort hergeleitet, theils von Debhorah, ductus, ordo; theils aber auch von Dabhar, verbum: gleich als ob er hätte ſagen wollen: Das iſt das Würmgen, ſo ſtets ſumt, oder redet, und lauter Geſchäfte und Ordnung liebt. Denn wir finden an der Biene collocutionem und ſuſurrationem continuam. Es iſt in ihrer Natur admirabilis ductus, atque ordo negotiorum. Ja ſie iſt auch uns eine lehrreiche Rednerin zur Erbauung, und zum Preiſe Gottes. Man ſage mir, wo beſitzt anietzo ein Menſch, wenn er auch

die Gelehrſamkeit ſelbſt wäre, dieſe groſſe Stärke des Geiſtes, dieſe Fähigkeit, dieſe Fertigkeit, ohne langen Unterricht und Erfahrung, gleichſam im Vorbeygehen, einer Sache einen ſo würdigen Nahmen zu geben? Gott hatte ohnſtreitig alle Thiere, die er nur kürzlich erſchaffen, in Eintracht und Verträglichkeit, um den Garten Eden herum erhalten: daß ſich alſo Clericus ohne Noth bekümmert, da das Gebäude der Welt vor der Sündfluth gewiſſermaſſen anders war, als jetzo: wie die Fiſche aus denen Amerikaniſchen Gewäſſern in die Gewäſſer Aſiens und des Paradieſes, ſo vermuthlich zwiſchen Babylon und Haran in einem Theil Chaldea lag, möchten gekommen ſeyn? Er führte ſie alſo alle paarweiſe zu ihm: damit er ſie im Vorbeygehen nennen möchte. Er führte alſo einen ganzen Bienen-Schwarm zu Adam; und ließ ihn ſich auf einen Baum oder geſchickte Aushöhlung anlegen, wo er ſeine Baukunſt ſogleich anbrachte; damit Adam ihre Geſchäfte und Ordnung wahrnehmen konnte. Denn wenn ſie ausziehen, ſo iſt dies das allermerkwürdigſte, daß ſie beym Schwärmen Wachs und Honig, wie eine Armee Zelter und Proviant, gleich mit ſich führen. Alſo konnten ſie in Gegenwart Adams ihr Gewürke bald anſetzen. O! welch ein göttliches Licht muſte alſo in deſſen groſſer Seele wohnen, ſo nach Gottes Bilde war. Welch ein groſſer Beweis: daß Adam ein Herr der ganzen Welt müſſe geweſen ſeyn! Denn es kann keine vernünftige Herrſchaft geführet werden,

den, ohne eine genaue Einſicht in die Beſchaffenheit derer Unterthanen zu haben. Hier iſt ſie.

Mich wunderts alſo, daß der verkappte **Eduard Fielding**, der Vieldünker, der ſich ungemein weiſe zu ſeyn dünkt, aber zum Narren wird, bey allem ſeinen eingebildeten Dünkel und Weisheit, der **Weltbürger**, in ſeinem neuerlichen Buche: **Der Baum des Erkenntniſſes Guten und Böſen,*** ſolche ärgerliche Gedanken von dem **Ebenbilde Gottes** führen kann. Er ſagt:

„Die erſten Menſchen konnten ohnmöglich „mehr beſitzen, als das Vermögen, eine Erkennt„nis aus denen ihre Sinne rührenden Objecten „zu ſammlen, Begriffe zu bilden, und nach und „nach durch deren Verbindung weiter zu ſchlüſ„ſen, und ſich endlich ins weite und abgezogene „zu machen.

Weiter ſagt er auf der 44 Seite. Sie hätten nichts als eine ſuperficielle Kenntnis von denen Dingen gehabt, die ihme in die Augen fielen. Ich erſtaune, wenn er p. 93. ſchreibt: „Denen Leibern der erſten Menſchen eine Ma„jeſtät einfleiſchen, und aus dieſer Herrſchaft „und Gerichtsbarkeit über die Unterwelt folgern „wollen, iſt abgeſchmackt. Weiß denn der gute „Mann (er meynt aber den Hrn. **Löwen**) nicht, „was Herrſchaft, was Gerichtsbarkeit iſt? Dem„jenigen Weſen, dem ich eine Majeſtät beylegen „will, muß ich vorhero eine Gewalt über andere

* Berlin, klein 8. 1760.

„Dinge aufrichten. Nun kann aber keinem „Dinge, ſo nicht mit Vernunft begabt iſt, eine „Herrſchaft zugeeignet werden. Folglich iſt ſie „nicht dem ſchönen Leibe zuzueignen; ſondern ſie „erhielten eine unvollſtändige und endliche Herr„ſchaft, die ſich in der Nutzung und Gebrauche „endigte." Welche ungereimte Schlüſſe! war es denn eine der Macht und Weisheit Gottes ſo unmögliche Sache, ein endliches Weſen mit einem ſolchen Erkenntnis-Vermögen zu bereichern.* **Herr Fielding** urtheilt vielleicht nach denen ſchwachen Kräften ſeines Verſtandes, und mißt ſolche nach jenen erhabenen ab. Freylich iſt unſere Erkenntnis-Kraft durch die Sünde geſchwächt, ja gar verdorben. Und der Maaßſtab iſt viel zu klein und allzu unvollkommen, nach welchem ſeine klügelnde Vernunft die Erkenntnis-Kraft des erſten Menſchen abmeſſen will. Es drückte ja Gott noch über dieſes eine Ehrfurcht, und einen Gehorſam für die Menſchen in aller Thiere Seelen ein, und übergab ihm ſolche: **Herrſchet über die Thiere** rc. Es verdiente dieſe der Majeſtät Gottes verkleinerliche Lehre hier mehrerer Widerlegung, wenn es nicht bereits weitläuftiger in dem neuern ſchönen Buche: **Der Baum des Erkenntniſſes des Guten und Böſen, wider einen Nachfolger Beverlands**

* Selbſt die Biene widerlegt ihn. Sie wird ohne Lehrmeiſter klug gebohren. Konnte der erſte Menſch nicht auch mit vorzüglichen Erkenntnis-Kräften geſchaffen werden?

lands vertheidiget, von M. B. Münter, zu Gotha, und zwar von p. 126 = 132. geſchehen wäre. Gewiß, wir beklagen die Dunkelheit der Augen dieſes Weltbürgers. Ja er muß bey ſehenden Augen gar blind ſeyn. Matth. 13, 13. Und wir müſſen ſogar über die Boßheit ſeines Herzens ſeufzen. Denn ſeinem Bedünken nach ſollen die Gottesgelehrten ein Schlaraffen-Land aus dem Paradieſe machen; und er kann bey aller Gelegenheit ſeinen Haß gegen die Knechte Gottes nicht bergen. Muß ſich der Feind Gottes nicht herzlich erfreuen, wenn er einen ſolchen treuen Diener an ihm hat? Muß er nicht frohlocken, wenn dergleichen gefährliche Schriften dennoch begierig geleſen und geliebet werden? Schade, daß wir kein Dankſagungs-Schreiben des Teufels an dieſen Weltbürger haben; wie etwan das Schreiben des Teufels an den Voltaire war: welche neuerliche Schrift, viel ſchädliche Folgen in Abſicht auf das Reich Gottes klärlich darthut, ſo durch des Herrn von Voltaire Schriften entſtanden.

Dritte Betrachtung,

Beleuchtung derer deutſchen, lateiniſchen, griechiſchen, wendiſchen, böhmiſchen, pohlniſchen und franzöſiſchen Nahmen.

Wir wenden uns von dem hebräiſchen Nahmen zu dem griechiſchen, lateiniſchen und zu unſern deutſchen Nahmen: Man leitet den griechiſchen μέλισσα, auch μέλιττα, mit Recht von τὸ μέλει, curæ eſt.* Ja man kann dem füglich beyſetzen, daß es auch von τὸ μέλος, auch τὸ μέλισμα, ein Geſang, abſtamme. Von dem hebräiſchen Worte malal, locutus eſt, verba fecit. Wie denn τὸ μέλι, der Honig, von dem hebräiſchen mala, ſuave dulce eſſe, herkommt. Nimmt man dieſes alles zuſammen, ſo iſt eine Biene dem Nahmen nach ein ſolches Geſchöpfe, welches ſingende, und mit vielen Fleiſſe und Sorge, Honig ſammlet.

Im Lateiniſchen heiſt man ſie apes und fucos. Was bedeutet apis, fragen die alten Critiker? Ich muß allemal lachen, wenn ſie ihm von ἀ und πȣ̃ς, ohne Beine, herleiten.** Denn ohne

* Sive a μελέτη, id eſt a meditatione & exercitatione, quia ſemper ſit in Labore. Græcis dicuntur Meliſſæ a Puella quadam Meliſſa, quæ cum favos plenos in Peloponeſo reperiiſſet, alias Nymphas ad deguſtandum invitavit. *Overbeck*, p. 149.

** Apes naſcentes vermiculi ſunt, & inde dictæ apes quia ſine pedibus ſunt. *Servius* in Virg.

ohne Beine ſind ſie in ihrem ganzen Leben nicht länger, als nur 6. oder 8. Tage, ſo lange die Biene in ihrer Zelle ein Eygen und Wurm iſt; ſondern ſie werden flugs damit gebohren. Schon als weiſſe Nymphen ſieht man ihre weiſſen Füßgen zur völligen Entwickelung da liegen. Nun, woher ſoll es denn kommen, würden mich **Virgilius, Plinius, Iſidorus**, und andere Alten mehr fragen? Man hat ein altes Wort, werden ſie ſagen, apio, ſive apo; id eſt necto, ligo, ab Hæbr. Aphad, accinxit, quoniam connexæ ſolent cohærere, maximeque aptæ ſunt ad nectendum. Nach Innhalt dieſer Bedeutung des Wortes ſind alſo meine Bienen **Würmgen, die gern beyſammen hangen;** welches auch wahr iſt: wie wir an einen Bienen-Schwarme ſehen, und uns die 17. Figur zeiget. Meine Erfindung iſt das nicht, ſondern **Voſſius** * und **Beckmann** in ſeinem Lexico-Philologico, auch **Scaliger** ſagen es.

Was heiſſen aber Fuci? So nennen die Lateiner die **Thränen**, oder **Hommeln**, vermuthlich a fucare, von ſchmünken; weil ſie den Schein haben, als wären ſie ihrer Gröſſe nach die beſten und arbeitſamſten Bienen: die aber **nur den Schein haben;** indem ſie weder Honig noch Wachs verfertigen, ſondern nur zu andern Dingen beſtimmt ſind. Nun wäre ich mit denen lateiniſchen Benennungen fertig.

So

* De Idololatria, p. 210.

So ungern, als ich dieſe Fragen und Antworten thue, für ſo nöthig hält ſie mancher Wort-Grübler. Ich muß alſo ſchon dieſen zu Gefallen meine Catechiſationes fortſetzen; und muß mir alle Geduld nehmen, daß ich noch die **deutſchen Nahmen** durchlaufe, ſo ſauer mir der Gang wird. Hier heiſſen ſie **Bienen**. Was bedeutet das Wort **Bienen**? Antwort: Es bedeutet 1) ein kluges Thier; von Bun intelligere, und Binah intelligentia; quia prudens eſt, & ſapiens animalculum. 2) Es kann auch herkommen von Banah, exſtruit, ædificavit, eine weiſe Baumeiſterin. 3) Ja man kann es auch aus der uralten deutſchen Sprache herleiten, wo byan, wohnen und bauen heiſt. *

Haben ſie weiter keinen Nahmen? Ja, **Immen** und **Hommeln**. Was bedeutet das Wort Immen und Hommeln? Antwort: Das ſind bey uns ungewöhnliche Nahmen. In Pommern, Liefland ꝛc. heiſſen ſie alſo. Der Einfall **Spatens** in ſeinem Lexico-Germanico p. 889. iſt ſehr ſpielend, wenn er von beyden Worten alſo muthmaſſet: Hoc vocabulum, ſc. Imme, videtur factum eſſe a ſono, ut & Hommel. Wie denn auch derer Thränen Geſang beynahe klingt, als ob man auf einer groſſen Baßgeige die

* Wächter ſchreibt davon in ſeinem Gloſſario Germanico alſo: Sic videntur dictæ, quod ſimul habitant, ab Anglo-Saxonico *byan, habitare;* Nota eſt apum ſub uno rege res publica. Et quia *byan* etiam ſignificat ædificare hoc quoque apibus convenit, miris utique architectis.

die gröbſte Sayte ſtriche, hum, hum, hum, die Arbeits-Biene hingegen auf der Violine den höhern Thon darzu ſpielte: im, im, im, im, klingende. Meine Erfindung iſt das nicht. Indeß iſt es wahr, daß die fleißige Imme immer ſingt. So lange ſie im Felde iſt, hört man ihren Geſang immer; und ſie hält nur ſo lange ſtille, als ſie Honig leckt und Wachs aufbürſtet. Wann hingegen die **Thräne**, die ſogenannte Hommel, zum Stocke heraus brummende und ſummende kommt.* Bey dem Worte Drohnen oder Dränen, auch **Thränen**, tanquam lachrymantes, ſive lachrymandæ, mag ich mich gar nicht einmal aufhalten, weil es doch nur Muthmaſſungen wären.

Ich wende mich aber um deſto billiger zu dem Worte **Weiſel** oder **Weiſer**, womit die Bienen-Mutter und Königin betitult wird. Dieſer Nähme könnte nicht natürlicher ſeyn. Ohne Zweifel kommt er her von **weiſen**, oſtendere, und dieſes von weiſe, ſapiens. Beyde Benennungen aber werden von **Staden**, in ſeiner **Erklärung bibliſcher Wörter**, von **wiſſen**, **verſtehen**, abgeleitet. Dieſe weiſe Königin iſt auch eine getreue Anweiſerin ihrer Unterthanen. Daß man aber im gemeinen Leben nicht ſagt, die

* Ihre Wärter werden Immicker genennt. Nicht wie der Corrector meines Sächſ. B. Vaters in der Vorrede geleſen hat: Immianer. So wie mir auch drey P. ohne mein Ausſchreiben zu Profeſſoribus gemacht worden, die Paſtores waren. Z. E. den Hrn. Paſtor Schluchten, meinem geſchätzten Freund in Leſchwitz.

die Weiſel, ſondern der Weiſel, und die Thrä-ne, ſtatt daß es heiſſen ſolte, der Thräne, rührt von der alten Unwiſſenheit her; da man die Bie-nen-Königin undenkliche Zeit männlichen, und die Thräne weiblichen Geſchlechts gehalten. Es werden kaum 50 Jahre ſeyn, daß man ihr Ge-ſchlecht allererſt erfahren. Und da ich mich ein-mal mit lauter Bienen-Nahmen beſchäftige, ſo muß ich nur noch derer Slaviſchen Nahmen er-wähnen. Unſere Wenden in Oberlauſitz nen-nen eine Biene Tzowa, die Pohlen pſoczola, die Böhmen Worla; und daß die Wenden die Natur der Bienen beſſer, als die Deutſchen müſſen gekannt haben, erweiſe ich aus dem Worte ta Matka, ſo ein Weiſel heiſt; welches aber nicht maſculini, ſondern feminini gene-ris iſt. Sie wuſten alſo, daß er kein König, ſondern eine Königin ſeyn müſſe. Auch gefällt mir der Franzoſen ihr la mouche à miel und l'abeille, eine Fliege, die Honig bringt, von Muſca und Mel, und von dem hebräiſchen mala, dulce eſſe: weil es ſehr eigentlich aus-gedrucket iſt.

Vierte

Vierte Betrachtung,

Wort-Erklärungen ſind angenehm und nöthig; aber noch nöthiger, aus der ſchönen Uebereinſtimmung der mancherley Sprachen, Gottes Güte und Weisheit erkennen.

Endlich habe ich den ſchweren Etymologiſchen Berg erſtiegen. Allein was hülfe mir alles dieſes Wiſſen und alle dieſe Wort-Erklärungen, wenn ich ſie nicht zur Ehre meines Gottes anwenden wolte? So ſauer mir der Etymologiſche Berg ward; ſo vergnügt bin ich dennoch, da ich auf der Spitze deſſelben ſtehe, und die Herrlichkeit meines groſſen Gottes auf demſelben, wie ehedem Moſes auf dem Berge Nebo das Land der künftigen Herrlichkeit, erblicke. Ich finde eine überaus angenehme Harmonie aller dieſer Sprachen mit einander. Der hebräiſche Nahme führte mich auf den griechiſchen; der griechiſche und hebräiſche auf die deutſchen, pohlniſchen, wendiſchen und böhmiſchen Wörter. Alle flieſſen aus einer Quelle, nehmlich der hebräiſchen. Der unvergleichliche Etymologe unſrer Ober-Lauſitz, weyl. Herr M. Abraham Frenzel, Paſt. Schoenav. zeiget uns ſolches in ſeinen Originibus linguæ Sorabicæ wohl in mehr

mehr als 1000 Wörtern. Ich will meinen Leſern zur Beluſtigung des Verſtandes nur einige wenige herſetzen; und ſagen Sie mir alsdenn, ob ſolche nicht mit einander übereinſtimmen?

Ebræa.	*Græca.*	*Latina.*	*Germ.*	*Sorab.*
Abh,	πατὴρ,	Pater,	Vater,	Pop,
Oi,	ȣ̓αὶ,	Væ,	Wehe,	Bieda,
Ela,	ἀλλὰ,	Alias,	Allein,	Alje,
Barah,	περάω,	Paro,	Bereit,	param,
Dalach,	λάκκος,	Lacus,	Lache,	Luza.*

Es hat beſonders die wendiſche, böhmiſche und pohlniſche Sprache die größte Aehnlichkeit mit der hebräiſchen. Moſen fand ſeine geliebte Mutter, und ob es gleich nach dem Hebräiſchen heiſt: Einer, der aus dem Waſſer gezogen iſt; ſo klingt doch das ſehr angenehm, wenn es nach dem Wendiſchen heiſt: Moj ſaßo; er iſt wieder meine.**

Was

* Ohne allen Zweifel rühret der Nahme unſer Lauſitz von den Wenden her. Sie gaben ihr den Nahmen Luža eine Lache, Lužiza ein Land, wo viele Lachen und Sümpfe ſind; alſo hätten Helmold, und die lateiniſchen Scriptores, wenn ſie wendiſch verſtanden hätten, anſtatt Luſatia, auch Lacuſia ſicher überſetzen können.

** Eine ungemein niedliche Schrift für die Achtung der wendiſchen Sprache, lieferte die philologiſch-kritiſche Abhandlung von der wendiſchen Sprache und ihren groſſen Nutzen in denen Wiſſenſchaften, der gelehrte Hr. Paſtor Körner in Bockau. Leipz. 8. 1766.

Was muß ich daraus ſchlüſſen? Ich muß glauben, daß die hebräiſche Sprache die allerälteſte von Gott dem Menſchen anerſchaffene, und von ihm ſelbſt geredete heilige Sprache ſeyn müſſe; weil ſich die andern aus dieſer als aus einer Quelle leiten laſſen. Ich werde gewahr, daß ſeine weiſe Vorſicht um deswillen mächtiglich über dieſer heiligen Sprache gewaltet habe, weil ſie bis auf unſere Zeiten unverändert beybehalten worden. Wer den Fleiß der Maſorethen kennet, wird mir Beyfall geben. Und ich kann mir nicht einbilden, wie der Herr Adjunct. **Stühner** in ſeinen Sendſchreiben an den groſſen **Baumgarten**, vom Zuſtande des Menſchen in der Ewigkeit, glauben kann; es werde im Himmel eine ganz andere Sprache geredet werden, als hier in der Welt je geredet worden. Die Beweiſe, die er angiebt, ſcheinen mir nicht hinlänglich zu ſeyn. Der einzige Spruch 2 Cor. 12, 4. da Paulus unausſprechliche Worte, ἄῤῥητα ῥήματα, hörete, widerſpricht ihm. Er hörte alſo als ein Hebräer ſeine Sprache: aber die Sachen, die er ſahe und hörete, konnte er nun in ſeiner Sprache nicht völlig nachſprechen und ausdrücken. Dieſes, ſage ich, iſt hinlänglich genung zu glauben, daß dieſe heilige Sprache die Sprache des Himmels ſeyn werde.

Dem ſey aber wie ihm wolle, ſo haben wir doch in Anſehung der Sprachen aus unzählbaren Urſachen Gott zu loben und zu danken. Syrach

ermuntert uns zum Dank für dieſe groſſe Gabe, daß er uns die Sprache gegeben. **Er gab ihnen Vernunft, Sprache, Augen, Ohren, Verſtand und Erkenntnis.** Cap. 17, 5. Ja ich finde bey dem groſſen Unterſchiede der Sprachen, welcher durch deren Verwirrung beym Thurm-Bau Babels Gen. 11. entſtanden, eine über alle Maßen weiſe und gütige Hand Gottes mitten in ſeinen Strafen.* Es iſt wahr, die verſchiedenen Sprachen ſind eine Strafe des Sündenfalles, beſonders jener thörigten Bauleute. Wir würden vermuthlich im Stande der Unſchuld eine Sprache in der ganzen Welt behalten haben. So wie ich auch glaube, daß, wenn auch die Verwirrung der Sprachen nicht damals geſchehen wäre, ſie dennoch nach und nach würde entſtanden ſeyn: aber ſeine Güte iſt doch hierinnen groß, daß er nicht ſo viel Nationen, als in der Welt ſind, ſo viel ganz beſondere Sprachen hat entſtehen laſſen; ſondern ſein Geiſt lehrte ſie damals auf einmal eine immer aus der andern. Ich kan mir ſonſt nicht vorſtellen, wie ſie auf einmal in ſo verſchiedene Sprachen und Dialecte hätten fallen können, wenn es nicht der Geiſt der Weisheit gethan hätte, da jede Sprache und jeder Dialect ſeine groſſe Schönheit hatte; ohngeachtet man dieſes Wunder der göttlichen Macht und Weisheit mit dem Wunder am Pfingſtfeſte an denen Apoſteln nicht vergleichen darf. Man bedenke

* Siehe D. Chr. Aug. Cruſii hypomnemata ad Theologiam propheticam, p. 241. &c. 8vo Lipſ. 1764.

denke nur, was das für ein Elend wäre, ſo nicht gröſſer ſeyn könnte, wenn wir auf tauſend ganz und gar fremde Sprachen hätten, und keine hätte nicht die geringſte Aehnlichkeit mit der andern, da doch immer eine mit der andern einige Uebereinſtimmung hat, und deſto eher zu erlernen iſt. Das Bedürfnis der Menſchen iſt ſehr groß, und wir brauchen unzehlicher Nationen Beyhülfe im menſchlichen Leben; wie denn Gott mit Fleiß um deswillen einem Lande nicht alles gegeben hat, damit ſie zur geſellſchaftlichen Liebe dadurch angetrieben würden: Es würde aber unſer Mangel und Elend noch gröſſer werden, wenn wir nicht leicht zur Erlernung jeglicher Nation Sprache gelangen könnten. Denn ſo kann der Lateiner den Italiäner, Spanier und Franzoſen leicht verſtehen lernen. Der Hochdeutſche den Niederſachſen, Dänen, Schweden, Holländer, Engländer ꝛc. Der Wende, welches gewiß zu verwundern iſt, verſteht die Böhmiſche, Pohlniſche, Muſcowitiſche, Türkiſche und Sclavoniſche in Ungarn, gewiß bald, weil ſie alle in einer ſchönen Harmonie ſtehen.* Und dennoch wird ſie unter die verächtlichen Sprachen gerechnet. Nur der Ungar, den wir leider iezt im Kriege haben kennen lernen, ſagt: ſeine Sprache ſtimme mit keiner überein; welchen Ruhm ich ihm aber gern laſſe. Mir iſts lieber, daß viele Völker Aehnlichkeit mit meiner Sprache haben. Dieſe ſchöne Uebereinſtim-

* Siehe die angerühmte Schrift des Herrn M. George Körners.

mung iſt alſo eine **unerkannte Wohlthat Gottes**, die er uns armen Menſchen erwieſen hat.

Wie denn auch überhaupt die Sprachen-Verwirrung Gen. 11. nicht allein als ein Straf-Uebel anzuſehen war, ſondern auch als ein Beweis der gütigen Providenz Gottes. Sintemal Gott es immer ſo zu machen pflegt: daß das anſcheinende Uebel zu des Menſchen Beſten und zu ſeiner Ehre dienen muß.

> Kein Uebel findet man auf Erden,
> Es kann zu etwas Guten werden.
> Mala nulla ſunt Mala!

Denn ſie wurden dadurch genöthiget, ſich auf der ganzen Erde auszubreiten, dieſelbe zu füllen, und die in ſelbige gelegten Kräfte und Schätze durch mehrere Arbeit, auch in denen entlegenſten Welt-Gegenden, hervorzuſuchen, und zu ſeinen Ehren zu genieſſen. Dieſer wichtige Umſtand legte alſo der Herrſchſucht der Menſchen Zaum und Zügel an, und wehrete der Wolluſt. Unſern verewigten M. Frenzel, der dieſe **Harmonie der Sprachen** aus dem Grunde verſtand, und deſſen Schriften unſerer Oberlauſitz viel Ehre machen würden, wenn ſie endlich alle ans Licht träten, mag man davon weiter nachleſen.* Wohlgedachter alte Oberlauſitziſche Etymologe pflegte zu ſagen: Divina eſt hiſtoria, Gen. 11. confuſionis linguarum, quam qui negligunt, ſæpe ineptiunt.

Fünfte

* De originibus Linguæ Sorabicæ. Bud. & Sittaviæ, 1693. 4to.

Fünfte Betrachtung,

Der Bienen Schöpfung, Materie, und Gottes unendliche Weisheit hieraus.

Es verdreuſt mich auf niemanden mehr, als auf die beyden groſſen Gelehrten P. Kircher * und Horſtium, ** denn denen gar Alten halte ichs zu gute, welche ſo gar ungereimte Dinge zum Schöpfer der Bienen beſtimmen, weil ſie auf die Umſtände der Zeugung nicht genung aufmerkſam waren. Wärme und Fäulnis ſollten der Urſprung ſo ſchöner Bienen ſeyn? Ein blindes Ohngefehr ſoll ſie alſo erzeuget haben? Sie ſollen von dem Auswurfe der Natur eines Ochſen entſtehen? Warum aber? Darum, weil ihr Kopf einen Ochſenkopf ähnlich ſieht. Schöner Schluß! Aus dem Thau des Himmels und einem gehangenen Kalbe ſollen ſie auch entſprungen ſeyn; darum nennten ſie ſolche βȣγενεῖς. Aber, mein Gott, iſt es möglich, daß ſolche kluge Weltweiſen glauben könnten, daß ein ſo künſtlicher regelmäßiger Bau ihrer Körper von ohngefehr oder aus der Fäulnis einer Materie entſtehen können? Daß Thiere, die nach Empfindungen, und nach gewiſſen Ideen Handlungen

* In Mundo Subterraneo, fol. 353.

** De ocultis naturæ miraculis, fol. 481.

gen äußern, blos materiel, und nicht geiſtig ſeyn ſollten? Die zugleich Glieder zur Fortpflanzung haben, und gebrauchen, durch etwas anders entſtehen ſollten? Die Fäulnis iſt nichts anders als die Trennung und Auflöſung der Materie: kann denn auch aus dieſer Veränderung ein lebendiges und mit ſchönen Gliedmaſſen verſehenes Thier entſtehen? Solche Meynungen ſind würklich der Macht und Weisheit meines Gottes verkleinerlich.

Wir folgen einem hellern Lichte. Wir wiſſen, daß ſie von Gott am 6ten Tage der Schöpfung aus Erde formiret worden. Sein ſegnender Befehl lautet alſo: 1 Moſ. 1, 24. 25. **Die Erde bringe hervor lebendige Thiere, ein jegliches nach ſeiner Art, Vieh, Gewürme und Thiere auf Erden, ein jegliches nach ſeiner Art: Und es geſchah alſo.*** Unter denen Gewürmen der Erde waren, ohne allen Zweifel, auch unſere Bienen. Denn die Biene iſt ein geflügeltes Würmgen. Er ſchuf ſie aus der Erde, durch ſein allmächtiges Wort: **Erde bringe herfür!** Wodurch ſogleich alle Zweifel wegfallen; ob er ſie aus dem Waſſer, aus dem Dunſte der Erden, oder aus andern Stoff, erſchaffen habe.** Es erhellet aus Moſis Worten: **Erde bringe herfür lebendige Thiere,** daß die Erde dasjenige,

* Erhabene Worte! die Longin nicht genung bewundern konnte.

** S. Bauers Diſp. de Formatione avium ex Terra, Lipſ. 1760.

jenige, was denen Thieren das Leben giebt, und alſo auch Seelen, ſchon in ſich gehabt habe. Bey der Schöpfung des Menſchen gings anders zu.

Indem er die erſten Bienen ſchuf, ſo muſte er auch in ihnen die künftigen Bienen der ganzen Welt präformiren; denn Gott unternimmt nun keine neue Schöpfung. Die künftigen Bienen konnten nicht anders als in einer unmerklichen Kleinheit in denen erſten da liegen. Die Seele, die Körpergen, nebſt allen Theilen des Körpers, gehörte zu dieſer Schöpfung. Gott muſte ihnen auch die Kraft ertheilen, künftighin nach gewiſſen Handlungen eine Entwickelung der präformirten Bienen, und eine Ableitung ihres Lebens, vorzunehmen. Hier iſt das gröſte Meiſterſtück und Wunder, dabey unſere Vernunft allemal ſcheitert, wann ſie zu weit gehen will. Wann ſie die Billionen Bienen-Schwärme, und organiſirte Körpergen, in dem erſten Bienen-Schwarme begreiffen will. Meine Gedanken und meine umſchränkten Sinne ermatten, wenn ich dieſer groſſen Macht und Weisheit meines Gottes weiter nachdenken ſoll.* Solchen Reichthum der Güte und Weisheit haſt du, o **Unergründlicher**, durch eine Schöpfung ausgegoſſen. So vollkommen zeigeſt du dich in jedem Werke. Die Dauer der Creaturen ſey mir demnach ein immerwährendes Feſt zu deinem Lobe.

O! Unbegreiflicher, o! Gott der Stärke,
Herr, iſt dein Nahm', und groß ſind deine Werke! G.

* S. J. A. Reinbecks Betr. über die Augſp. Conf. 4. 1731. p. 237. ꝛc.

Sechſte Betrachtung,

Von derer Bienen Seelen-Exiſtenz, und Kräften.

Ehe ich noch von denen Bienen-Seelen handele, muß ich meinen Leſern etwas aus dem ſchönen **Hagedorn** vorleſen, um mir den Weg zu bahnen:

Wer war der Plato dieſer Thiere?
Wer lehrte ſie, was ich hier ſpühre:
Kunſt, Ordnung, Witz, Beredſamkeit?
Soll man die Fähigkeit, wodurch ſie dieſes können,
Gefugter Theile Würkung nennen?
Wo iſt ein Uhrwerk ſo geſcheit?
Entdeckt man weiter nichts an ihnen,
Als die Bewegung der Maſchinen,
Der Urtheil und Bewuſtſeyn fehlt?

Du haſt Recht, verewigter **Hagedorn.** Bienen müſſen Seelen haben. Ehe wir demnach die äußerlichen Theile der Biene betrachten, ſo wirds nöthig ſeyn, von dem edelſten, **von der Seele, ihrem wirklichen Daſeyn,** und von dem **Wunderbaren in derſelben,** zuerſt zu handeln. Wir werden in dieſer Betrachtung um deswillen weitläuftiger ſeyn müſſen, weil wir auch unter den neuern Gelehrten ſo viele Zweifler und Widerſprecher finden. Doch, was ſoll ich erſt

erſt widerlegen! Die alten und neuen Zweifler, die den Thieren keine Seelen zugeſtehen, ſind überwunden. **Cardanus** und **Scaliger** wollten den Grund ihrer Klugheit in einer gewiſſen Materie entdeckt haben, woraus ſie erzeugt werden. **Pereira** erſann ſich eine empfindende Kraft aus der Sympathie und Antipathie; **Carteſius**, der groſſe Zweifler, hatte ſich die nachahmende Natur, und **le Grand**, nebſt dem Herrn **Palteau von Metz**,* ein thätiges Grundweſen und belebte Machinen ausgegrübelt. Allein, ihr ſeichtes Gebäude iſt umgeworfen. Jene gelehrten Bauleute, und ihr unvergleichlicher Baumeiſter, haben es in ihren Reden von den Thierſeelen, ſo zu meiner Zeit in Leipzig, unter der Direction meines höchſtſchätzbaren Lehrers der Weltweisheit, Herrn Prof. **Winklers**, gehalten wurden, gethan.** Ihre Abhandlungen haben, ihrer Gründlichkeit und Annehmlichkeit wegen, die Sache in ein völliges Licht und zur Kraft einer Wahrheit gebracht. Unter andern widerlegte auf der 46, 47 und 48. Seite unſer nunmehriger beliebter und hochverdienter Rector des Budißiniſchen Gymnaſii, Herr M. **Chriſtoph Jeremias Roſt**, nur gedachte groſſe Männer, den **Pereira**, **Carteſius** und

* In der Ueberſetzung p. 238. ꝛc. S. Sächſ. Bienenvater, 8vo, Leipz. u. Zittau. 1766.

** S. philoſophiſche Unterſuchungen vom Seyn, Weſen und dem Wunderbaren in den Thier-Seelen. 8. 1742. 1744. u. 1745. in verſchiedenen Bändgen und Theilen.

le Grand. Ich kann alſo mit ihnen getroſt behaupten, daß unſere Bienen Seelen haben.

Denn die Schrift ſagt: Die Seele eines Thieres wohne in deſſen Blute. Lev. 17, 11. Deut. 12, 13. dahero nahm die göttliche Gerechtigkeit die Thierſeele, die mit dem Blute beym Opfer an dem Boden des Altars hingegoſſen wurde, als ein Löſegeld für die Seele eines Menſchen an. Ja ſie war ſogar ein Unterpfand der Seele und des Blutes Jeſu Chriſti, welches zu ſeiner Zeit vergoſſen und der Gerechtigkeit Gottes ſollte geopfert werden. *

Und ich will doch nimmermehr hoffen, daß jemand glauben kann, ein bloßer Rüſſel, Kopf, Flügel, Beine, kurz ein Körper, eine Materie, bewege ſich und handele verſtändig, ohne daß es etwas dirigire. Etwas Unkörperliches muß doch da ſeyn, und das nenne, mein lieber Zweifler, mir fein getroſt eine Seele, obgleich nicht einen Geiſt, der Verſtand, Vernunft und freyen Willen beſitzt.

Ich weiß, es wird dir ſchwer zu leſen, und noch ſchwerer zu glauben ſeyn; allein, ich will dich in meinen Betrachtungen weiter darauf führen.

* Haben gleich die Bienen kein eigentliches Blut; ſo iſt doch das weiße flüßige Weſen, ſo in ihren Aedergen läuft, ein Analogon, und dienet ihnen ſtatt des Blutes, und ihr Leben beſtehet in deſſen Circulation. Zudem gehört die rothe Farbe nicht zum unentbehrlichen Beſtandstheile des Blutes. Veneriſche Menſchen ſollen bey ihrer Salivation lange Zeit Blut ohne Röthe haben.

ren. Iſt es nicht wahr, Gott hat ihnen Sinnen und ſinnliche Gliedmaßen anerſchaffen? Sollte dieſer große Gott und Werkmeiſter ihnen dieſe Sinnen und ihre ſinnlichen Gliedmaßen, Augen, Ohren, Gehör, ihr Gehirne, ihre Nerven umſonſt anerſchaffen haben? Deus et Natura nihil fruſtra faciunt. Gott ſchuf den Menſchen mit Sinnen und ſinnlichen Gliedmaßen, mit Nerven, mit einem Gehirne, Zürbeldrüſe, wo ſie entſpringen, zu dem Ende, damit ſie ihnen zu Mitteln dienen möchten, körperliche Dinge zu empfinden, und der Seele mitzutheilen; alſo mußten der Bienen ihre ohnfehlbar zu gleichen Abſichten erſchaffen ſeyn.

Ich mache ferner einen Schluß auf das Daſeyn einer Seele, aus den **verſchiednen Seelenkräften**, die ohnmöglich machinenmäßige Handlungen ſeyn können. Die Erfahrungen lehren, daß in ihrer Seele eine thätliche vorſtellende Kraft ſey, verſchiedene kluge Handlungen zu äußern, nachdem ihnen Sachen vorgeſtellet werden. Sie empfinden, vermöge ihrer ſtarken **Empfindungskraft**, durch den Geruch und durch das Geſichte, den **rothen** und den **weißen Klee**. Sie ſtehen oft dicht an einander. Der rothe Klee hat in ſeinen Blüthen ebenſowohl Honig, als der weiße, ja nach meinem Bedünken viel reichlicher. Man kann die Probe des Sommers, wenn man die kleinen Dütgen herauszieht und koſtet, täglich machen; allein die Bienen können wegen ihres kurzen Rüſſels in die

langen

langen Dütgen des rothen Klees nicht hinein-kommen, dieſes wiſſen ſie. Dahero wird ſich keine auf denſelben ſetzen; ſondern ſie überlaſſen ſolchen den großen Honighommeln, Bombyliis, die ihn wegen ihres langen Rüſſels faſſen können. Aeußern ſie hier nicht eine thätliche Kraft? Und kann man hieraus nicht ſchlüßen, daß ſie eine Seele haben müſſen, die da wähle, und, ſo zu reden, Phyſik und Logik verſtünde? Scheints nicht, als ob die Bienen **Seelen, Verſtand und Vernunft** beſäßen?

Doch, was ſage ich? Wenn ich das zu des heil. **Chryſoſtomi** Zeiten, oder nur vor einem Jahrhunderte geſagt hätte: ſo würde man mich zum Ketzer gemacht haben. **Rorarius** ſchrieb zwar ein ganzes Buch de ratione Brutorum; allein er fand vielen Widerſtand. **Lehmann**, in der angeführten Diſputation von Bienen, widerlegt ihn *. Allein alle, die dem zuwider ſind, den-

* *Lehm.* Diſput. de Apibus Sittavienſis. 4. Lipſ. ſagt: Sunt quidem nonnulli, qui operationes Apum rationi cuipiam adſcribendas putant. Sed a ſimilitudine quadam ratione operationum, cum operationibus humanis, ad poſſeſſionem Rationis, non valet conſequentia. Patet denique inſtinctui naturæ et phantaſiæ apum ſpecificæ, ſic a Deo primitus determinatæ, quicquid mirabile eſt, dandum eſſe. Rectius igitur infinitam artificis Sapientiam miraberis, quam Apum rationem, (qua inſtar automati ſecundum ordinationem Dei ad finem ſuum moventur,) ſine ratione miraberis. §. VII. Er imaginirt ſich alſo auch eine Machine: denn Automaton αὐτόματον iſt eine Sache, die ſich ſelbſt bewegt. Ein Bild, ſo ſelbſt agirt, ohne von etwas dirigirt zu werden.

denken an eine menſchliche Seele, Verſtand und Vernunft, wenn man das Wort Seele, Verſtand und Vernunft von Thieren braucht. Kann man ſich denn nicht einen Unterſcheid zwiſchen dieſen und jenen einbilden? Unſre Seelen ſind göttlichen Adels, und zu einer Ewigkeit erſchaffen. Jene hingegen ſind weit unedler, und am Ende dennoch vergänglich. Der thieriſche Verſtand hat nur ſinnliche Jdeen, und er urtheilet nur von körperlichen Sachen nach den Empfindungen. Da hingegen ein menſchlicher Verſtand eine weit größere und edlere Kraft beſitzt, abweſende Sachen zu vergleichen, zu beurtheilen, und ſeinen freyen Willen darnach zu lenken. Wollte man ſich an die Worte ſtoßen, ſo ſetze man lieber thieriſchen Verſtand, Vernunftähnliches, und Witz. Wenn wir die Seele einem Dinge mittheilen könnten, wie einer Materie die Form: ſo würde es uns nicht ſchwer zu glauben ſeyn, daß es nur *ανάλογον τὶ* ſey. Denn man bedenke nur, wenn die Bienen ſo ſorgfältig für den zukünftigen Winter ſorgen; wenn ſie nach ihrer geometriſchen Kenntniß gewiſſe mathematiſche Regeln auf das genaueſte in Acht nehmen; wenn ſie ihre Häuſer und Kammern bauen; wenn die Bienenkönigin kein unrechtes Ey in eine unrechte Zelle legt, ſondern ſie zuvor beſieht; wenn ſie ihre Fluglöcher vor denen Feinden bewahren; wenn ſie niemals alle auf einmal aus dem Stocke gehen, woraus Unordnung, Erkältung der Brut, augenſcheinliche Ge-

faßr

fahr zur Beraubung entſtehen würde: ſondern wenn ſie immer einzeln und in einer proportionirlichen Anzahl der Menge ihres Volks gemäß ins Feld ziehen, ob das nicht etwas Vernunftähnliches ſey? Man ſage mir, ob das nicht was ganz ausnehmend Vernunftähnliches iſt, wenn die Bienen ihre Quartiermeiſter 8 Tage lang vorher Quartiere zu ſuchen ausſchicken? Sie beſehen zu dem Ende viele Höhlen und Löcher, und man ſieht ſie ordentlich ſuchen, und wählen, nachdem die vorgeſtellte Sache die Grund-Idee rege gemacht: Dieſes oder jenes Quartier ſchickt ſich nicht für uns. Man erſtaunt, wenn dieſe Fouriers oder **Spurbienen** ordentlich vor dem ganzen Schwarm herfliegen, wenn einige den Schwarm, andere hingegen die Königin begleiten. Und o! was für ſeltſame ſittlich ſcheinende Handlungen und Affecten findet man bey ihnen, die denen Tugenden der Menſchen ziemlich ähnlich werden, die ſich alle aus einer anima ſentiente begreifen, erklären und zur Ehre des Schöpfers anwenden laſſen, wenn man gleich nicht animam rationalem humanam annimmt, nämlich ihr Gehorſam und Liebe gegen die Bienenkönigin. Ihre geſellſchaftliche Liebe, ihre Reinlichkeit, ihre Begrabung der Todten ꝛc. ja ſogar ihre verſchiedenen Töne und Sprache, ſind ſie nicht Zeichen einer thieriſchen Vernunft?

Eine nicht geringe, ſondern große Kraft ihrer Seele iſt auch die **Einbildungskraft** und das **Gedächtniß.** Sie erinnern ſich der Ideen und

Bil-

Bilder, die ſie einmal empfunden, auf das allerlebhafteſte. Man nennet es auch Phantaſie, und die Alten hießen ſie um deßwillen Animalia εὐφαντασικότατα. Und das iſt meines Erachtens das allerwunderbarſte, welches alle Einbildungskraft und Gedächtniß der Menſchen weit übertrift.* Ich muß es beweiſen. Man findet, daß die Bienen ganze Meilen weit fliegen, wenn ſie Honig ſuchen. Denn ich habe oft in großen Wäldern und entlegenen Feldern Bienen angetroffen, wo ich ganz gewiß gewußt habe, daß in einem Diſtrict von einer Meile kein Bienenſtock geweſen. Müſſen nicht dadurch in ihren Seelen deutliche Bilder von denen Oertern und Gegenden geblieben ſeyn, deren ſie ſich alsdann in ihrem Zurückfluge erinnern? Welche Mühe muß ein Reiſender anwenden, wenn er eine weite Reiſe thut, daß er ſich ſeiner Rückkehr halber alles wohl merke! und dennoch fehlt er manchmal. Noch mehr: die Biene fliegt nicht nur ſehr weit, ſondern ſie ſetzt ſich auch in dieſer Entfernung wohl auf tauſend Blumen; und dennoch wird ſie dadurch in ihrer Phantaſie nicht irre gemacht: ſondern ihre in der Seele gemachten Bilder, und die Vorſtellungen, die dadurch in der Seele rege werden, bringen ſie glücklich wiederum nach Hauſe. So iſts auch, wenn einer einmal einen Bienenſtock beleidigt hat, hier darf er ſich künftig auch nicht einmal von weiten zeigen, ohne verfolgt zu werden. Sind da nicht Bilder in ihren Seelen von

* S. D. Nicolai Börners Phyſik. 8. §. 432.

von deſſen Geſtalt, Geruch, und von dem vorhergegangenen ihnen zugefügten Unrechte zurückgeblieben, deſſen ſie ſich hernach lebhaft erinnern, und ſogleich ihre Handlungen darnach einrichten? Noch einen Beweis: wenn ſie keine Einbildungskraft und Gedächtniß hätten, ſo könnten ſie eine Biene vor der andern nicht unterſcheiden; und dennoch kennet jede Biene die andere, die in ihren Stock gehöret. Mancher Stock iſt wohl 40000 Mann ſtark. Man ſtelle ſich an ihre Stelle, und frage ſich, wenn man ſich in einer Geſellſchaft, Stadt oder Lager ꝛc. unter 40000 Mann befände, ob man juſt alle die, ſo zu unſerer Geſellſchaft gehören, ſogleich und immer genau kennen würde. Welche Schwäche aber daher rühret, weil ſich unſere Kräfte wegen Vielheit der Gegenſtände unter einander hemmen. Ja man darf nur aus vielen Stöcken Bienen 8 Tage lang einſperren, wie beym Ablegen geſchiehet, ſo lernen ſie einander alle die Zeit über kennen, und werden alsdann eine Republik formiren, und keine Fremden einlaſſen. Würde uns das auch möglich ſeyn?

Und auch ihr ganzes künſtliches Bauweſen iſt aus der Seele herzuleiten. Gott hat einmal in

* Man wende mir nicht ein, ſie kenneten einander am Geruch. Dies iſt etwas; aber man weiß, daß keine Sache der andern in der Welt vollkommen gleich iſt. Vom größten Berge bis zum kleinſten Sonnenſtäubchen. Ein Schäfer hat 1000 Schaafe zu weiden, und ſiehe er kennet jedes mit Unterſchiede. Die Anwendung läßt ſich leicht machen.

in ihrer Seelenwohnung ein deutliches Bild von allen Winkeln, Seiten und Verhältniſſen eingedruckt, dieſe ſtellen ſich in ihrer Seele als ein Riß eines Hauſes immer vor, daher fehlen ſie niemals in ihrer künſtlichen Arbeit. Alles dieſes kann ohnmöglich lediglich einem natürlichen Triebe zugeſchrieben werden. Es iſt wohl wahr, daß der Trieb der Natur die Biene wie ein Schiflein als ein getreuer Steuermann führet; allein er iſts doch nicht allein. Die Seele iſt der Capitain, die Sinne ſind die Bootsleute; die Einbildungskraft und das Gedächtniß die Kammer der Ideen; die Flügel und übrigen Glieder die Flaggen und Wimpel. Ein ſtarker Beweis iſt auch die Schrift, wenn Gott ſaget Gen. 1, 24. **Die Erde bringe hervor lebendige Thiere.** Nach dem Grundtexte aber heiſt es lebendige Seelen. Zum Unterſcheide derer in denen Bäumen und andern Gewächſen wachſenden Naturkraft.

Zum Beſchluſſe meiner Betrachtung über der Bienen-Seelen Daſeyn und Kräfte, muß ich doch eine ungemein niedliche Fabel des **la Fontaine**, vom **Hagedorn** überſetzt, anführen, auf daß der Anfang mit dem Schluſſe paſſe. *

Zwo

* S. ſeinen 2. Theil poetiſcher Werke, p. 27. Gedachter Herr la Fontaine erzählet auch, daß es gewiſſe Nachteulen gäbe, welche denen gefangenen Mäuſen die Beine zerbrechen, ſie mit Waizen fett mäſten, und alsdann gemächlich verzehren. So ſoll es auch eine Art Adler geben, *Aquilas oſſifragas*, welche auch die Beine derer gefangenen Thiere zerbrechen. Kluge Thier-Seelen.

Zwo Ratzen, die der Mangel plagte,
Und hungrig aus den Löchern jagte,
Entdeckten unverhoft ein Ey.
Das Ey war ihnen gnug. Es wiſſen viele Weiſen,
Ein Mangel ſelbſt, daß, die zu ſpeiſen,
Kein großes Mahl vonnöthen ſey.

Sie wollten froh zum Eſſen ſchreiten;
Allein es läßt ſich itzt von weiten
Der Erbfeind ihres Volkes ſehn.
Es ſchleicht ein Fuchs heran, und guter Rath wird theuer.
Er frißt die Ratten, und ſäuft Eyer,
Wie läßt ſichs unberaubt entgehn?

Die eine legt ſich auf den Rücken,
Und hält mit unverwandten Blicken
Das Ey mit ihren Pfoten feſt,
Die andre weiß darauf mit glücklichem Bemühen
Sie bey dem Schwanze fortzuziehen,
Und ſo erreichen ſie das Neſt.

Wer lehret aus gewiſſen Gründen
Das Thiere bloßerdings erfinden?
Hat hier die Ratze nicht gedacht?
Verrieth die Rettungsart, die ſie ſo wohl erleſen,
So ſchön vollführt, kein geiſtig Weſen,
Das zweifelt, forſcht und Schlüſſe macht?

Siebente Betrachtung,

Von der Bienen Seelen, Immaterialität, Wohnung, Gehirne, Rücken-Mark, und Vergänglichkeit derſelben.

Da alſo meine Bienen Seelen haben müſſen, welche denken: ſo können ſie ohnmöglich materiel oder körperlich ſeyn. Denn es iſt eine moraliſche Unmöglichkeit, daß etwas Körperliches denken könne. Und ich habe viele Bienen in meinem Leben todt gemacht, aber keine Bienen-Seele jemals erhaſchen können. Es muß ein einfaches geiſtiges Weſen da ſeyn, welchem die Empfindung durch die ſinnlichen Gliedmaßen mitgetheilet werden. Aber wie geſchieht das alles? Hier iſt Weisheit und Unergründlichkeit Gottes! Ein ſolches thieriſch denkendes Weſen in einen Körper einzuſchließen, daß es bis an den Tod da bleiben muß; ſo zu ſchaffen, daß es ohne Erlernung der Mathematik ſolche ſchöne Gebäude, ohne Erlernung der Chymie ſolchen ſchönen Honig machen kann; daß es nach ſeinem Gefallen den ganzen Körper regieret und wendet. Alles dieſes zu ergründen iſt unmöglich. Ich bleibe oft voller Verwunderung ſtehen, wenn ich die junge Biene, ſo kaum 3 oder 4 Tage alt iſt, nach Honig und Wachs herausfliegen ſehe. Wie muß dir dieſes, ſage ich, in deine Seele kommen ſeyn?

Wer hat dich das ſo bald gelehret? Hier hat der weiſe Schöpfer in aller dieſer Bienen Seelen ſolche Bilder eingedruckt, in welchen eine vollkommene Aehnlichkeit mit denen Sachen iſt, welche ſie auszuarbeiten haben; daß ſie aus dem Anſchauen dieſer Sachen ein beſtändiges Vergnügen ſchöpfen, und dadurch ermuntert werden, ihr künſtliches Werk fortzuſetzen.

So wenig man jenes deutlich beſtimmen kann, eben ſo wenig weiß man genau, **wo die Seele wohnet**, noch **wie ſie mit dem Leibe vereinigt ſey?** Denn weißt du denn ſelbſt, lieber Menſch, wo deine Seele wohnt? Iſt dieſe deine Unwiſſenheit nicht ein augenſcheinlicher Beweis von der Weisheit eines höhern, mächtigern und über allen menſchlichen Witz erhabenen Weſens?* Wäre es nicht ſchädlich für uns, ſolches zu wiſſen? Weil aber doch einige Wahrſcheinlichkeit da iſt, daß die Seele in dem Gehirne und in der daſelbſt befindlichen Zürbeldrüſe ihre Reſidenz habe; ſo will ich doch auch denen zu Gefallen glauben, daß auch die Bienen-Seele da wohne, damit ich das **Gehirne der Biene** dadurch gelegentlich beſchreiben kann. Es liegt daſſelbe im Kopfe der Biene, gleich unter denen Augen, es beſtehet aus 4 Paar kenntlichen Theilen, aus zwey großen und auch zwey kleinen. Sie kommen mir vor wie kleine **Schwämme**, damit man ſich wäſchet; ſie ſind ein weißes Mark.

Dieſe

* S. *Hoffm.* Diſſ. de ſtupendo naturæ myſterio: anima ſibi ipſi ignota. Greifsw. 1722.

Dieſe 4 Paar kenntlichen Theile des Gehirns umgiebet ein kruſtiges Weſen. In dieſes Gehirne laufen erſtaunend viel Fäſergen, die ich für nichts anders als für Nerven halten kann. Das rindige Weſen des Gehirns iſt mit dem Rücken-Mark genau verbunden. Sollte die liebe Bienen-Seele etwa im Rücken-Mark, wie einige neuere berühmte Weltweiſen von der menſchlichen Seele glauben,* wohnen: ſo müſſen wir auch hier dieſer **muthmaßlichen Wohnung** gedenken. Es lieget weder im Kopfe noch im Bruſtſtücke, ſondern in dem letzten Theile des Leibes, unter dem Rücken. Es iſt länglicht, weißlicht, und allenthalben mit Luftröhren und muſculöſen Fäſergen umgeben. Der unvergleichliche **Swammerdam** hat es uns genau beſchrieben; und ich weiß nicht, warum der Herr **von Reaumur** ſowohl das **Gehirn** als das Rücken-Mark in ſeinen *Mémoires* vergeſſen hat.

Aber das iſt doch der Mühe werth, ſchlüßlich zu fragen: **Ob ihre Seelen mit dem Körper verweſen**, oder nicht? Als ein bloßer Weltweiſer kann man muthmaßen, daß ſie ihrer Natur nach unzerſtörlich iſt, und mithin mit dem Körper nicht verweſe. Man kann ſich nicht über-

 reden

* D. C. *A. Cruſii* Anleitung über natürliche Begebenheiten, 2ter Th. §. 515. Die Thier-Seele ſey ſterblich, ſie werde vergehen; ſie hätte ihren gar erſten Urſprung aus der Erde, ſie wird auch mit der Erde vergehen; ſie könne ohne Körper weder etwas empfinden, noch Vergnügen und Mißvergnügen erlangen, ſey mithin ohne Folgen da.

reden und einbilden, daß ein einfaches Ding, welches vermittelſt der Sinne empfindet, Ideen in ſich ausbildet, äußerliche Sachen unterſcheidet, und nach erregten Vorſtellungen begehret oder verabſcheuet; daß, ſage ich, ein ſolches gänzlich vergehen könne, da es kein materielles Weſen iſt. Die Seele war ja viel 1000 Jahr vorher in dem präformirten Ovulo da, ehe das Körpergen das Leben erhielt. Alſo ſollte wohl auch die Seele nach dem Leben des Körpers ſich wo aufhalten können. Doch, ein Chriſt hält ſich an die Schrift, dieſe ſagt uns deutlich: **Das Vieh fähret dahin.** Pſ. 49, v. 13. 23. Von der Seele des Menſchen aber heißt es ausdrücklich: **Die Seele des Menſchen fähret dahin, wo ſie ewig bleibet.** Eccl. 12, 5. Auch ſtehet Eccl. 4, 21. **Wer weiß, ob der Geiſt des Menſchen aufwärts fahre, und der Odem des Viehes unter die Erde fahre?** Unter dem **Odem des Viehes** verſtehet der Geiſt Gottes derſelben Seele. Dieſe ſoll nun unterwärts fahren. Was heißt das? Die allermeiſten Ausleger glauben, daß dies dennoch auf eine Vernichtung gehe, wenn es auch nicht gleich geſchehe; ihrer Natur nach aber bis zu ihrer Vergänglichkeit an der Erde bleiben müſſe; nicht aber, nach **Canzens** Meynung, Aufwärter in jener Welt ſeyn würden.*

Achte

* Siehe mehrers in G. Meyers neueres Lehrgebäude von denen Thier-Seelen. Halle. Welcher, nebſt Peter-

Achte Betrachtung,

Die Bienen-Seelen zeugen von dem Daſeyn und der Herrlichkeit Gottes.

Faſt alle meine Vorgänger, die die Erkenntnis Gottes aus denen Kreaturen geprediget, haben auch die kluge Biene zu einem Beweiſe gebraucht, daß ſie ein kluger Baumeiſter gemacht habe. O hätten ſie die Biene nach allen ihren Theilen betrachtet, ſie würden noch mehrere Achtung für dieſen Beweis gehabt haben. Die Bienen-Seele allein iſt ein Beweis, daß ein Gott ſey. Man ſiehet augenſcheinlich, daß ſie da iſt; man kann aber dennoch ihr wahres Weſen bey allem Nachforſchen nicht ergründen. Dieſes bringet mich zu dieſer natürlichen Reflexion, die ich allezeit bey einer überaus künſtlichen Maſchine mache. Ich wundere mich, wenn ich ſie ungemein kunſtreich finde, ob ich gleich ihre Einrichtung gar bald begreifen kann: aber ich erſtaune noch mehr, wenn ich ihrer künſtlichen Bewegung halber keine Urſache finden kann. Nimmermehr werde ich glauben können, dieſe Maſchine ſey von ſich ſelbſt entſtanden; ſondern ich ſage: Das muß ein kluger Mann ſeyn, der dieſes alles gemacht hat. So denke, geliebte Seele, wenn du an dich und

Peterſen, der Auferſtehung der unvernünftigen Thiere ſehr geneigt zu ſeyn ſcheinen, ohngeachtet die Schrift nichts ſagt.

an die Bienen-Seele denkeſt. Das Wunderbare in denen Bienen-Seelen prediget von Gott, der wunderbar heißt, Jeſ. 9, 6. welcher dieſen ſeinen göttlichen Nahmen in ſeinen Werken herrlich offenbaret hat. Syr. 11, 14.

Dich predigt Sonnenſchein und Sturm,
Dich preißt der Sand am Meere,
Bringt, ruft auch der geringſte Wurm,
Bringt meinem Schöpfer Ehre.

Gellert.

Bey aller Weisheit, die Gott zeiget, muß er ſich aber doch noch immer meiſtern laſſen. d'Ambrun, ein gewiſſer Weltweiſer, ſpricht: Gott würde ſeine Weisheit vielmehr dadurch verherrlichet haben, wenn er die Bienen als lebendige Maſchinen erſchaffen hätte, und wenn ſie ohne Seele durch ihre eigene Bewegung erhalten würden. Aber, mein Gott, welch ein Meiſter in Iſrael! Iſt es denn Gott nicht mehr Ehre, etwas zu ſchaffen, ſo wir nach allen Gründen ein einfaches denkendes Weſen nothwendig nennen müſſen, wenn er damit ein Thier belebt und begabet? Wenn er ein Analogon unſrer Seele bildet? wenn er alles dieſes uns Menſchen zu Gute thut? Meines Bedünkens hat noch kein Menſch eine Maſchine oder ſonſt etwas künſtliches verfertigt, ſo eine Einheit wäre; ſondern es iſt allemal etwas Zuſammengeſetztes geweſen.

Herr le Grand will endlich meinen guten Schöpfer gar einer Ungerechtigkeit beſchuldigen.

Er

Er ſpricht: Sollten die Thiere Seelen, ſolche kluge Seelen haben, ſo müßten einige unter ihnen (als worunter er hauptſächlich die Bienen zählet,) eine weit edlere und vortreflichere Erkenntnis haben, als die Seelen derer Menſchen, weil ſie ohne allen Unterricht ſo klüglich handeln. Gott hätte dadurch das Unvollkommenere, nämlich die Thiere, dem vollkommenern Geſchöpfe, dem Menſchen, vorgezogen. O wie unvermögend ſind wir, das völlige Weſen eines Dinges zu überdenken! Wie können wir denn alſo wiſſen, was die Weisheit Gottes bey jeglicher einzelen Sache für die höchſte Vollkommenheit erkennt? Man betrachte nur den Adel unſrer Seele genau, ſo wird man die Thier-Seelen gar nicht mit ſcheelen Augen anſehen. Es iſt wahrlich eine große Sünde, nur daran zu gedenken, geſchweige zu ſagen, daß uns der gute, gnädige und barmherzige Gott jemals ſollte Unrecht thun können: **Denn fromm iſt mein Gott, und kein Böſes an ihm.** Pſ. 92, v. 16.

Was Gottes Weisheit ſetzet
Und ordnet, das ergötzet,
Und iſt ſehr wohl gethan.

Neunte Betrachtung,

Betrachtung ihrer Sinne, ſinnlichen Gliedmaßen, und beſonders des Geruchs.

Eine Perle nimmt ſich nie ganz alleine ſchön aus, es muß deren eine ganze Schnure ſeyn. Ich muß alſo fortgehen, **die Sinnen der Bienen** zu betrachten, wodurch ſie der Seele ihre Empfindungen mittheilen. Sie ſind eigentlich Diener der Seele. Wir müſſen bey denen eigentlichen Sinnen, **Geruch, Geſchmack, Gefühl, Gehör, Geſicht**, auch allemal **die Gliedmaßen** mitnehmen. Denn eigentlich haben die Gliedmaßen die Kraft nicht; ſondern die Seele riechet, ſiehet, höret, ſchmecket, fühlet und empfindet. **Der Geruch** ſey das erſte, weil er ihr vornehmſter Sinn iſt. Ich will erſt beweiſen, daß ſie riechen; ich kann auch einigermaßen erklären, wie ſie riechen: und aus allen erhellet etwas ſehr Wunderbares. **Lehmann** * ſagt: Si de organo qua eras, odoratus ὑποζῶμα καὶ πνεῦμα σύμφυτον cum Ariſtotele nominabimus Σύμφυτον, ſimul genitum, angebohren. Allein das heißt mir wenig geſagt. Sie riechen den Dufft des Honigs und Wachſes ganze Meilen Weges; jedoch in freyer Luft kann der Dufft von ſtark riechenden Sachen weit geführet werden. Aber ich

* In Diſp. de Apibus.

ich muß noch einen beſondern Vorfall erzählen, ich bin hierbey voller Verwunderung über deren große ſinnliche Empfindung ihres Geruchs ſtehen geblieben. Ich hatte in meiner Kammer, deren Fenſter gar nicht in den Bienengarten giengen, einen Schrank, worinnen ein Topf mit Honig ſtand. Von ohngefähr waren des Frühlings einmal die Fenſter und auch der Schrank offen geblieben, und ſiehe, meine Bienen hatten dieſen Topf glücklich gefunden, und ſie waren eben, da ich hinzu kam, bereits mit der Hälfte fertig. In voller Beſchäftigung und in großer Menge waren ſie begriffen, reine Arbeit zu machen. Bey allem Unwillen darüber mußte ich deren ausnehmenden Geruch bewundern. Der kleinſte Dufft, welcher aus dem Schranke und aus der entlegenſten Kammer entwiſcht war, kann ihnen alſo nicht entwiſchen, ohne ihn zu empfinden; doch nicht nur zu empfinden, ſondern ihn auch zu unterſcheiden. Ich müßte hier eine ganze Reihe Blumen herſetzen, wenn ich alle Blumen nennen wollte, die ſie gern riechen; nur dieſes einzigen Kräutchens, der Zitronen-Meliſſe, muß ich vorzüglich gedenken. Dieſes iſt ihr liebſtes Kräutchen in Anſehung des Geruchs. Dieſes edle Kraut empfehle ich demnach allen, die Bienen halten wollen. * Welche kluge Botanici ſind

* Es iſt aber dieſelbe zweyerley Art. Eine iſt hellgrün, und die Blätter ſind mehr oval als lang, die Zanken ſind klein. Die andere Art hat lange Blätter, lange Zanken, iſt viel raucher, und fällt ſehr ins Graue. Dieſe letztere Art lieben ſie am meiſten.

ſind nicht die Bienen? Wie viele Blumen riechen uns angenehm, die ihnen aber nicht gefallen. Die Urſache liegt in dem von Gott ihnen anerſchaffenen Grund-Idee, und dem durch die Empfindung erregten Triebe, nur die beſten Blumen zu erwählen, die uns nicht ſchädlich ſind. Gott wollte uns in dem Honig einen Extract und Quinteſſenz derer geſundeſten Blumenſäfte ſchenken; alſo darf ſie keine ſchlafmachenden, hitzigen ſcharfen Säfte der Blumen eintragen. Welch eine Weisheit und Güte meines Gottes erhellet hieraus! Er verſprichts auch, und ſagt: **Ich will euch mit Honig aus dem Felſen und beſten Weizen ſpeiſen. Pſ. 81, 17.** Gott ſegnete auch das Land Kanaan, ſo daß unzählige Blumen und edle Gewächſe da wuchſen. Und weil überall Bienen genug waren, ſo mußten ſie ſich auch in die Steinritzen legen. Der lehrreiche Hervey in ſeinen erbaulichen Frühlings-Betrachtungen über die Gärten, hat alſo Recht, wenn er alſo ſchreibt: "Die Bienen ſind Chymi„ſten, denen die Natur das ſeltene und unſchätz„bare Geheimniß mitgetheilet hat, ſich zu berei„chern, ohne andere arm zu machen. Die den „angenehmen Syrop aus jedem kleinſten dufften„den Kraute herausziehen,* ohne es zu verwun-

„den,

* Kleiner iſt kein Blümgen, in dem Honig ſteckt, als die Heyde. Ein violet blaues und ins Weiße fallendes Blümgen, ſo auf einem dürren Stengel in Haiden wächſet. Es blühet gegen den Herbſt. Es hat den ſchönſten Honig. Glückliche Lage, wo Bienen

ſolche

„den, oder den Geruch zu vermindern.“ Nur allein ſtarke gekünſtelte Balſamica können ſie nicht vertragen.

So wie ihnen alſo alle gekünſtelte Sachen zuwider ſind, ſo haſſen ſie auch allen übeln Geruch. Wer ſtark ſchwitzt, und einen ungeſunden Schweiß hat, kann ſich nur bey Zeiten von ihnen entfernen. Nicht ein blindes Ohngefehr, ſondern ein weiſer Baumeiſter, muß dieſe große ſinnliche Kraft, den **Geruch**, in die Bienen gelegt haben! Faſt alle Thiere, die in der Luft leben, haben eine Naſe und ſinnliche Gliedmaſſen zum riechen. Dieſe nicht. Alſo iſt hier etwas ſehr wunderbares. Ohn allen Zweifel müſſen die Geruchs-Nerven in den Gängen ſeyn, wodurch ſie Athem holen. Vermuthlich müſſen die riechenden Dunſt-Theilgen da anprellen, und ſie in ihr Gehirne führen. So wie überhaupt der Geruch des Menſchen ein verwundernswürdiges Ding iſt, ſo man nicht genung, zum Preiſe Gottes, betrachten kann; ſo iſts auch mit dem Geruch der Bienen. Ein ſo kleines Geſchöpfe, und eine ſo große Geruchs-Kraft! O welch erhabene Sache!

Kein

ſolche bald erreichen können. Glücklicher aber iſt der, ſo ſeinen Schöpfer auch in dieſen kleinen Blümgen entdecket!

Es zeigt ſogar die dürre Heyde
Zu unſrer nicht geringen Freude,
Wenn man ſie recht genau betracht,
Des groſſen Schöpfers Wunder-Macht.

Brockes.

Kein Blümgen kann ihnen entwiſchen, ſo unſerm Geruche hundertmal entgeht.

Sprich, verwildertes Gemüthe,
Kommt dies wohl von ohngefehr,
Oder aus der Macht und Güte,
Eines weiſen Weſens her?
Sprich, verdienen ſolche Werke,
Nicht ſo viel, daß man ſie merke?

B.

O laßt uns dieſes zu einem recht kräftigen Fürbilde dienen.

Die Biene weiß durch den Geruch die Blumen auszuſpüren.
So wolleſt du mein Herz ins Buch der ſüſſen Bibel führen.
Dein Geiſt verkläre mir das Wort,
Und helfe mir im Suchen fort.

W.

Ja die Bienen riechen nicht nur ſelber, ſondern ſie geben auch ſelbſt einen ungemeinen honigartigen guten Geruch von ſich. Man darf des Sommers nur nahe an die Stöcke treten, ſo duftet ein unvergleichlicher Geruch heraus. Seele! auch dein Glaube, Liebe und ganzer Wandel, ſey Gott ein ſüſſer Geruch! 2 Cor. 2, 13. Dein ſüſſes Räuchopfer des Gebets ſteige gen Himmel! Dein gutes Beyſpiel erquicke deinen frommen Neben-Chriſten!

Die Biene kann uns, wo ſie baut,
Auch den Geruch erquicken.

Mein

Mein Jeſu, du muſt deine Braut
Mit deinem Bilde ſchmücken.
So merkt man deinen Sinn an mir,
Und ich bin ein Geruch von dir.

W.

Zehende Betrachtung,

Von dem Geſchmacke, Maul, Rüſſel, Zunge, Gaumen, der Bienen.

Hier öfnet ſich uns ein weites Feld großer Kunſt und Weisheit Gottes, in denen Werkzeugen und dem Geſchmacke der Bienen ſelber. Niemand erwarte von mir, die Art und Weiſe hinlänglich darzuthun, wie ſie ſchmecken. Wir ſchmecken alle, und nirgends iſt mehr Dunkelheit, als wenn wir zeigen ſollen, wie es bey uns zugehet? Wenigſtens hat mir nie eine Erklärung der unvollkommenen Erkenntnis unſerer Natur-Lehre eine Genüge gethan. Wann die Wärzgen, und die ſchwammigte Haut der Zunge, bey allen einerley Empfindung hätten, ſo würden ja alle einerley Geſchmack haben; ſo aber darf ich nur 10 Perſonen fragen, was ihnen gut oder übel ſchmeckt, ſo wird jeder oft von einer Sache etwas beſonders angeben. Daß es alſo billig heiſt: de guſtibus non eſt diſputandum. Beym Gehöre iſt kein ſo großer Unterſcheid. Indeß laßt uns zuerſt die Werkzeuge des Geſchmacks

ſchmacks betrachten, mit denen ſie ſchmecken. Hier finden wir einen Rüſſel und zwey geſchickte Futterale, worinnen dieſer Rüſſel ruhet, eine Zunge, Gaumen und Maul. Der Herr P. Walpurger * hält dieſen Rüſſel für die Zunge, welches aber nicht iſt. Denn die eigentliche Zunge finden wir im Munde. Man nennte es denn die äußere Zunge. Alles ſoll uns der groſſe Naturlehrer, der Herr v. Reaumur, zeigen. Wir werden nur die nöthigſten Zeichnungen ausleſen, damit wir einen deutlichen Begrif erhalten.

Fig. 5. finden wir eine Abbildung, wie ſie mit dem Rüſſel das Honig aufleckt, und in das Maul bringt, f. die äußern Futterale, h.h. Hervorragungen, womit ſich die innern Futterale endigen; t. der weit über die innern Futterale ausgeſtreckte Rüſſel; m. die mit Honig überſchmierte Fläche; b.) Ende des Rüſſels.

Fig. 6. zeiget einen Bienen-Kopf von oben, deſſen Rüſſel verlängert und herausgeſtreckt iſt; a.a. die Fühlhörner; y.y. die netzförmigen Augen; l. die obere Lefze; d.d. die Zähne; f.f. die zwey Stücke, ſo zuſammen das äußere Futteral des Rüſſels ausmachen; h.h. Ende der zwey Stücke, aus welchen das kleine Futteral beſtehet; t. Ende des Rüſſels oder Schnautze.

Noch beſſer finden wir die Beſchaffenheit des Rüſſels, Fig. 7. Sie zeigt uns einen verlängerten Rüſſel an der obern Seite, von welchen die äußern

* In ſ. Buche, der groſſe Gott in Kleinen, an der wunderbaren Biene. 8.

äußern und innern Halb-Futterale abſtehen. b. Der Knopf, wormit ſich der Rüſſel endiget; b.t. der vordere Theil des Rüſſels, ſo ſich ein wenig über g.g. gegen l.l. erſtrecket: denn bey l.l. kann er ſich zweyfach zuſammen biegen. Der Theil t.b. iſt ganz mit Haaren beſetzt, wie auch der folgende g.g. Der Urſprung der innern Halb-Futterale e.e. iſt bey g.g. Dieſe innern Halb-Futterale h.h. aus 3 bis 4 Gliedern beſtehende Hervorragungen. Bey d.d. ſind die Zähne; bey k.k. fangen ſich die äußern Futterale an; und bey i.i. iſt die Junctur, wo er ſich auf und zu macht.

Fig. 8. Iſt das Ende von dem Vordertheil des Rüſſels, wenn man es von oben anſiehet. Es iſt hier viel größer, als in denen vorigen; die Haare, damit es beſetzt, ſind groß und deutlich zu erkennen. Der Knopf b. deſſen Mitte hohl, und ein Loch zu haben ſcheinet, iſt hier auch deutlich zu ſehen.

Fig. 9. Iſt abermals ein Stück des vordern Theils vom Rüſſel, welcher durch drücken zum Aufſchwellen d.d. gebracht worden. Er iſt abgezeichnet, wie er von unten ausſiehet; t.s. der Strich, ſo in der Mitte der Länge nach herunter gehet. Die nächſten Oerter gegen das Ende zu, welche hier glatt erſcheinen, würden rauch ausſehen, wenn der Rüſſel gegen t. nicht aufgeſchwollen wäre.

In der 10. Fig. iſt der Rüſſel alſo gelegt, daß man das Maul und die Zunge der Bienen ſehen

kann. Der Rüſſel iſt gerade und gegen den Hals zu gezogen. Durch dieſe widernatürliche Lage, welche man ihm gegeben, ſiehet man unter denen Zähnen d.d. die Zunge l. welche erhoben iſt und am **Gaumen** liegt. Bey o. iſt die Oefnung, welche man als den Grund des Mauls anſehen kann; f.f. die äußern Halb-Futterale; h.h. die Enden der innwendigen Halb-Futterale.

In der II. Fig. iſt die **Zunge** der Arbeits-Bienen und **Hummeln** abgebildet. Sie iſt fleiſchigt, und kann allerhand Figuren annehmen, wie es einer Zunge zukommt. **Reaumur** iſt der erſte, welcher ſie entdecket. Er hat uns auch das **Maul** gezeiget, ſo den Honig in den Honiggang und Blaſe aufnimmt; und wundert ſich, daß **Swammerdam** auch nicht ſo weit gegangen ſey. Der Rüſſel der Hommeln oder Dränen iſt etwas kürzer, und ungeſchickter zum Honigſammlen. Die Biene biegt dieſen bald hin und her; zieht ihn alle Augenblicke aus denen zwey Futteralen und zieht ihn wieder herein, und kann ihn verlängern und verkürzen. Die erſten **Futterale** ſind wohl mehr zur Bedeckung des Rüſſels, als zu ſonſt etwas. Die andern aber, die hohle Rinne zu bewahren, wodurch ſie den Honig herauf führt. Man muß den Vordertheil des Rüſſels als eine andere Zunge anſehen, die knorplicht und häutig iſt, und die haarige Zunge heiſt, zum Unterſcheide der fleiſchichten Zunge, ſo ſich in dem Maule befindet.

Die-

Dieſer Zergliederung nach macht ſie es denn alſo, wenn ſie Honig ſammlet. Sie macht die äußern Futterale auf, und ſteckt den Rüſſel heraus. „Dieſe äußere Zunge ſucht ſich durch ihre „Bewegungen mit dem Honigſafte zu beladen. „Sie wälzt ihn recht in dem Safte derer Blu„menkelche, daß er an denen Haaren kleben blei„ben muß. Wenn ſie ſich nun damit beladen, ſo „zieht ſie ihn unter die innern Futterale; und „zwar bringet ſie die Feuchtigkeit in eine Röhre, „ſo zwiſchen der obern Seite des Rüſſels, und „den ihn bedeckenden Futterale, ſich befindet.“ Wir haben gezeiget, daß ſich der Rüſſel aufſchwellen kann, welches darum iſt, daß die Feuchtigkeiten, ſo unter denen Futteralen auf dem Wege ſind, in das rechte Maul gedrucket werden. Um deswillen nennt Reaumur die Futterale und den Rüſſel das äußere Maul. Sie haben lange Zeit geglaubt; die Schnautze Fig. 9. habe am Ende b. ein Loch, wodurch ſie den Honig herauf zögen, wie etwan der Rüſſel einer Fliege; allein er hat es weit deutlicher geſehen. Er hat kein Loch. Er ſcheint nicht als eine Pumpe, ſondern als eine lange Zunge, zu würken, nicht anders, als wenn eine lange Zunge alles aufleckte. Man ſtelle ſich ihn als einen Marder- oder Fuchsſchwanz für, wie ihn die 9. Figur zeiget, der in Honig gewälzt wird, und alsdenn in dem äußern Maule wieder ausgedruckt wird. Doch ein noch ſchöner Gleichnis iſt die Bürſte. Sie bürſtet und wiſcht gleichſam alles, was zu ihrem Nutzen die-

net, in denen nectariis zuſammen, und führet es zum Munde. Die fleiſchichte Zunge, Fig. 11. die alsdenn als eine Klappe an der Oefnung liegt, verſchleußt ihn in den Honiggang. Sie kann mit einer ſehr großen Geſchwindigkeit, vermöge ihres haarigen Rüſſels, die Honig-Kapſeln, die in denen Blumen oft noch verſchloſſen ſind, aufreiben, und den Saft zu ſich ziehen.

Daß alle dieſe Werkzeuge ſehr weislich eingerichtet ſind, wird wohl niemand leugnen können. Wir haben uns mit Fleiß lange dabey aufgehalten. Wie enge ſind die kleinen Blümgen der dürren **Heyde**, ein Gewächs, ſo auf den Bergen, und in denen Waldungen wächſt, und viele andere Blumen, worein ſie aber mit ihrem Rüſſel geſchicklich kommen kann. Wie klebrich iſt der **Honig-Thau**, der des Sommers fällt;* welcher nicht anders, denn mit ihrer haarigten Bürſte, kann aufgekehrt und zuſammen geleckt werden.

Weiſt du, o Menſch, ohn ihre Lehre,
Daß in den Blumen Honig wäre?
Kein Menſch vermag, ſo wie die kleine Bien,
Aus Blumen Honigſeim zu ziehn.

O! wunderbarer Gott! wer lebt auf dieſer Erden,
Der deine weiſe Macht begreifen kann,

Die

* Dieſe klebrichte ſüſſe Feuchtigkeit fällt in ſchwülen Sommer-Tagen auf die Bäume und Kräuter: beſonders auf die Eichbäume. Dies iſt nicht der eigentliche Saft der Honig-Blumen. Deſſen würkliche Schädlichkeit zeigt das **Hamb. Magazin** in verſchiedenen Abhandlungen.

Die kleinſte Creatur erhebt des Schöpfers Preis,
Ein fliegend Würmgen zeigt Witz, Vorſicht,
Kunſt und Fleiß.
Brockes.

Dennoch aber halte ich dafür, daß der Geruch ihren Geſchmack um ein großes übertrifft, weil ſie ſich beym Geſchmacke irren. Es dient zum Beweiſe das ſo genannte **Bienen-Brodt**, welches ſie im Frühlinge häufig eintragen. Mich wunderts, daß **Swammerdam, Maraldi,** und ſelbſt **Reaumur,** in den Gedanken ſtehen, es werde von denen Bienen genoſſen. **Walpurger** iſt auch dieſer Meynung geweſen. Aber das machts, daß dieſe große Männer wohl Phyſici, aber keine Wärter derer Bienen waren. Allein ich kann aus einer genauen eigenen Erfahrung davon ſchreiben. Und das große **Oeconomiſche Lexicon** iſt meiner Meynung ebenfalls. Sie finden ſolches flugs Anfangs im Frühlinge auf denen Pappeln, Weiden ꝛc. Und weil es honigartig iſt, und ihren Geſchmack einigermaßen vergnügt, und weil auch die Bienen nie müßig ſeyn können, ſo verzehren ſie es, und tragen es häufig ein, da ſie es doch hernach wegen der Bitterkeit und Trockenheit wieder müſſen heraus klauben.

Außerdem finden wir eine überaus kluge Wahl in dem Geſchmacke, wie beym Geruche. Es mag aber auch der Geſchmack geringer ſeyn, als deren Geruch, ſo gebe ich nur dieſes einzige noch zu bewundern. Iſt es nicht wahr: alle Thiere, auch wir ſelbſten, vergnügen unſern Geſchmack,

ſchmack, um unſert willen: Kein einziges Thier, und wir, ſind nie in willens, das ſüßſchmeckende ſüſſer zurück zu geben, als wir es empfangen haben; und ſiehe! dieſes vorzügliche thun unſere Bienen.* Davon ſingt ein frommes Herz ſo gar ſehr ſchön:

Sie ſpeiſet ſich, und macht doch auch,
Daß andre Honig ſchmecken,
So will ich meinen leeren Schlauch
Zur Wunden-Fülle ſtrecken,**
O Lämmlein, lege viel hinein,
Es ſoll für mich und andre ſeyn!

Sie vergnügen den Geſchmack mehrentheils uns zum Nutzen. Sie geben ihn gern, und zwar ſüſſer wieder. Man wird mir vielleicht einwenden: die eigentlichen Honig-Hommeln, die an Größe unſere Gattung weit übertreffen, einen längern Rüſſel als die Bienen haben, überträfen, in Anſehung der Süßigkeit des Honigs, die Bienen. Es iſt wahr: es iſt eine weit größere Süßigkeit in dem Hommel-Honige. Ich habe ihn in meiner Jugend vielemal gegeſſen. Die Urſache liegt lediglich an der langen Zunge, mit der ſie in den rothen Klee langen können, wo der allerſüſſeſte Honig

* Denn wenn wir auf den Blumen liegen,
So ſind wir nicht auf uns bedacht.
Wir ſammlen Saft, der Honig macht,
Um fremde Zungen zu vergnügen.
Gellerts Fabel, die Biene und Henne. p. 78.

** Wunden-Fülle iſt die Fülle der Gnaden. Von ſeiner Fülle haben wir alle genommen Gnade um Gnade. Joh. 1, 16.

Honig ſteckt, auf welchen ſie immer liegen, und wohin die Biene nicht kommen kann. Meiner Erfahrung nach laſſen ſie ſich ordentlich einfaſſen, tragen auch in dieſe angewieſenen Wohnungen ihr Honig; aber ſie ſpünten ihren Honig nicht zur Verwahrung ein. Sie ſammlen ſich auch kaum ſo viel, als ſie verzehren, vielweniger daß ſie ſich den Winter davon erhalten könnten; am allerwenigſten aber, daß ſie etwas hätten abgeben können. Sie ſterben alle mit einander im Herbſte, und verfliegen ſich, nachdem ſie die zukünftige Brut hinterlaſſen haben.* Wie es alsdenn mit ihrer Erzeugung im Frühlinge zugehet, iſt von denen neuern Naturkündigern unterſucht worden. Sie gehört zu denen Erd-Bienen. Der Hr. D. **Swammerdam** hat ſie nur im Kupfer abgebildet; aber wenig von ihnen geſagt. Uebrigens wären ſie es aber wohl werth, daß man ſie noch mehr betrachtete, weil ſie eine vorzügliche Gattung der Bienen ſind.

Sind meine zahmen Bienen alſo nicht von großem Werthe? Und ſind ſie uns nicht heimliche Strafprediger, wie gegentheilig wir mit unſerm Geſchmacke umgehen? Wir vergnügen oft den Geſchmack bis zum äußerſten Eckel und Ueberdruß, wir vergnügen ihn oft bis zum arm werden; wir verzärteln denſelben in lauter Wolluſt,

* Dieſe Erd-Biene macht es wie die Mauer-Biene, da die Brut des Männgens und Weibgens im Frühlinge zu gleicher Zeit von der Wärme ausgebrütet werden. S. Hrn. P. und D. Schäfers Mauer-Biene.

daß uns zuletzt auch das Niedlichſte nicht mehr gut ſchmeckt.

Der Wolluſt Reiz zu widerſtreben,
Dies, Jugend, liebſt du Glück und Leben,
Laß täglich deine Weisheit ſeyn.

Gellert.

Wir vergnügen ihn, ohne ein einziges mal an die unbeſchreiblich große Wohlthat zu gedenken, die uns Gott durch den Geſchmack geſchenket hat.

Was die unverdroßnen Bienen,
Und was der verbrannte Mohr
Ziehn aus Roſen und Jeſminen,
Und Maderens Zuckerrohr,
Alle Süßigkeit der Reben,
Wär der Welt umſonſt gegeben,
Schmeckte nicht der Zungen Kraft
Jedes Dinges Eigenſchaft.

Brockes.

Ich kann vollends nicht ohne Wehmuth an den ſo gar ſehr verderbten Geſchmack der Seele gedenken. (Gottes Wort,) **ſeine Rechte ſollen uns ſüßer denn Honig ſeyn. Pſ. 119, 11.** An der Freundlichkeit Gottes und ſeiner Heilsgüter ſollen wir, als an der niedlichſten Speiſe, den ſüſſeſten Geſchmack finden und wahrnehmen. **Schmecket und ſehet, wie freundlich der HErr iſt. Pſ. 34, 9.** Der überzuckerte Gift der Sünden ſollte uns wie Galle und Wermuth ſeyn. Ich übergehe den Mangel eines geſunden Geſchmacks in hundert andern Dingen. Sind wir nicht elender, als die Thiere? Ja, wären

wären wir nicht die allerelendeſten, wenn wir nicht einen Heyland hätten, der für dieſe Sünden alle am Kreuze gelitten und genunggethan hätte? da er den Eſſig- und Gallen-Trank koſtete und ſchmeckte. Matth. 15, 23. Der kann uns, ſo wir ihn bußfertig und gläubig ergreifen, von denen Sünden reinigen, welche wir ſo unzählige male durch den Geſchmack begehen. Du haſt mir, mein theureſter Heiland, auch dadurch ein Recht zu denen erquickenden Labſalen auf meinem Siech- und Sterbebette, ja zu denen Süßigkeiten göttlicher Tröſtungen, und zu dem Vorſchmacke des ewigen Lebens, erworben.

Laßt uns bey der Betrachtung der Bienen-Zunge nicht vergeſſen, uns dieſes zum Fürbilde anzuwenden.

Die Biene kommt, ſie ſetzt ſich hin,
Und ſenkt den Rüſſel nieder,
Sie leckt und ſaugt, und findet drinn;
Und thut es immer wieder.
O ſenkt ich doch in Jeſu Pein
Des Glaubens Zunge tief hinein! W.

Eilfte Betrachtung,

Von dem Gefühle, Ballen, Fühlhörnern, ihrer Abſicht und Krankheit.

Mit dem Geſchmacke verbinden unſere Naturlehrer insgemein das Gefühl. Unſere ganze

Haut iſt empfindlich; dennoch aber ſind es die Hände vorzüglich, weil ſie aus vielen flechſigten und nervigten Fäſergen zuſammengeſetzt ſind, die eben empfinden, und dieſes der Seele mittheilen. Daß die Bienen **fühlen**, lehret die Erfahrung. Sie haben auch beſondere **Fühlhörner**, die **Maraldi** übergieng, **Swammerdam** aber und **Reaumur** ſchön beſchrieben haben. Sie ſtehen mehr unten, als oben am Kopfe. Sie ſind aus verſchiedenen hornartigen Theilen zuſammengeſetzt, und von einem Ende bis zum andern mit Gelenken verſehen; ſie können ſich zuſammen legen, welches oft zu ſehen iſt; der untere Theil jedes Fühlhorns iſt ein länglichter und glänzender röthlicher Knopf. Wir finden an dieſem Fühlhorne 10 ſolche Knöpfgen, und eine Spindel.

Nunmehr wollen wir es auch im Kupferſtiche betrachten. Fig. 12. ſiehet man den Kopf, das Bruſtſtück, und einen Theil der Biene auf der obern Seite. Sie ſind vergrößert; aber nicht ſo, wie in der 14. Fig. Hier ſind aa. die Fühlhörner; die netzförmigen Augen yy; und die kleinen Augen ii; das Bruſtſtück c.

In der 14. Figur aber ſind die Fühlhörner noch weit deutlicher zu ſehen bey aa; die 3 kleinen Augen ii, die Lefze d, der Rüſſel t. Fig. 13. zeiget ein vergrößertes Fühlhorn von einer Arbeitsbiene b. den Fuß des Fühlhorns f. den ſpindelförmigen Theil c. den Knopf, welcher an der Spindel mit einem Gliede hängt. Von c. bis a. ſind die andern Glieder, ſo den übrigen

Theil

Theil des Fühlhorns ausmachen. Auch hier iſt anzumerken, daß das Fühlhorn der Thräne ein Glied mehr habe, die Spindel aber kürzer ſey, ſiehe Fig. 15. aa. Die Spindel einer Bienen-Mutter iſt faſt ſo lang, als an denen gemeinen Arbeits-Bienen; aber über dem Knopfe, der an der Spindel ſtehet, hat das Fühlhorn derer Bienen-Mütter 10 Glieder, wie bey denen Männlein.

Es können aber auch die Füſſe, und beſonders die fleiſchartigen zarten Ballen, auf denen ſie gehen, zum Fühlen beſonders erſchaffen seyn. Denn wie könnten ſie ſonſt die winkelrechten ſechseckigten Zellen im Finſtern ſo genau treffen, als mit denen Füſſen, ſo daß ſie der geſchickteſte Mathematicus in ſo großer Menge nicht alle treffen würde. Wir werden die Beſchaffenheit der Füße unten in der Betrachtung erwägen.

Reaumur macht nichts ſonderliches aus denen Fühlhörnern; allein mir ſcheinen ſie von großen Nutzen zu ſeyn. Einmal überhaupt zum Fühlen, da ſie denn die Feuchtigkeiten anfühlen und verſuchen; ſodann aber auch die Augen zu bewahren. Was bey uns die Augenwimper ſind, ſind hier die Fühlhörner. Denn da ſie ein kurzes Geſicht haben, auch in die finſtern Zellen der Blumen hineinkriechen, wie leicht würden ſie ſich nicht an ihren Augen Schaden thun, wenn ſie die Fühlhörner nicht hätten. Daß ſie ihnen zur Zierde allein dienen ſollten, glaube ich nicht. Wie wenn ihnen auch dieſes ihr natürliches Barometrum wäre, durch welches ſie die geringſte

Bewe-

Bewegung der Luft fühlen können? Ich kann es mit gutem Grunde der Kraft des Gefühls zuſchreiben, wenn ſie alle Veränderungen der Luft, Wärme und Kälte, Regen und Wind, auf das genaueſte fühlen. * Zwey Erfahrungen machen es deutlich. So bald die Sonne des Frühlings nur einigermaßen hervorbricht und die Luft erwärmet iſt, ſo ſind ſie gleich drauſſen. Wer ſagt ihnen dieſes in ihrem finſtern Stocke anders, als ihr zärtliches Gefühl? **

Die andere Erfahrung kann man öfters im Sommer haben. Sobald die Biene die geringſte Schwere der Luft bemerket, die auf Regen deutet, ſo eilet ſie mit der größten Geſchwindigkeit

* Weil ſie das Wetter voraus wußten, folgerten die lieben Alten daraus: daß ſie auch ominös wären, und Glück und Unglück voraus prophezeyen könnten; doch hielten ſie die lieben Bienen mehrentheils für ein gut Zeichen, wenn ſich ein Schwarm bey jemanden anlegte; in ſo ferne freylich, wenn ich dadurch einen Stock erhalte. Sonſt nicht. Denn wo ſtehet das in heil. Schrift? Das leſe ich wohl, daß kein Zeichendeuter, der aus Vögeln, Lineamenten ꝛc. zukünftige Dinge vorherſaget, nicht ſoll unter Gottes Volke gefunden werden, Deut. 18, 11. und Jeſ. 8, 19. ſondern ein Volk ſoll ſeinen Gott fragen. Gleicher Aberglaube iſt das Klopfen an die Stöcke, wenn ihr Wirth oder Herr todt iſt, weil ſie ſonſt drauf giengen. Und bey uns ſtecken noch viele in dem Wahne, daß die Erben abgeſtorbene Bienen nicht behalten, ſondern verkaufen ſollen. Wenn wollen die Thoren doch klug werden?

** Vniverſæ provolant, ſi dies mitis futurus eſt, prædivinant enim ventos, imbresque, et tunc ſe continent tectis. Itaque temperie Cœli inter præſcitu habent, ad opera agmen procedit. *Plinius.*

digkeit heim. Ihre Flucht, da ſie über Hals und Kopf troupweiſe nach Hauſe eilen, iſt recht mit Luſt anzuſehen. Es ſind zu andern Zeiten ſchwarze Wolken genug am Himmel, die aber nicht Regen haben, dieſe laſſen ſie ſich auch nicht irren; ſondern richten ſich nach der Luft, die Regen bringt, durchs Gefühl. Und kaum iſt die dicke Luft vorüber, und wenn es gleich noch tröpfelt: ſo ſind ſie wieder im freyen Felde auf ihrer Arbeit. Will man ihr Gefühl nachdrücklich erwieſen haben, ſo darf man nur an einem Stock mit einem Meſſer oder ſonſt etwas handthieren: ſo werden ſie das geringſte empfinden, und ihm mit ihrem Stachel nachdrücklich fühlbar belehren. Die Fühlhörner werden oft mit einem Auswurfe beladen, den wir die Hörner-Krankheit nennen. Man giebt ihn der Ebſchkenbluth fälſchlich ſchuld.

Doch, ich habe noch wenig Worte vom Gefühle zu reden. Unſer großer **Gellert** druckt das Verderben, ſo in uns iſt, und die Bürde, die uns immer anklebt, gar ſehr ſchön aus:

Ich weiß, wie groß es ſey, aus Ueberlegung handeln;
Und handle doch aus ſinnlichem Gefühl,
Durch falſchen Schein getäuſcht, eil ich ihm nachzuwandeln. G.

Auch dieſes Gefühl wenden wir gegentheilig an. Laſſet uns vielmehr durch die Kraft des ſinnlichen Gefühls zur Erkenntnis Gottes bringen. Gott iſt ein Geiſt, und den ſollen wir fühlen lernen. O! was iſt das für eine gnädige Herablaſſung unſers Gottes! Das Fühlen kann nun freylich

nicht

nicht ſeinem Weſen nach geſchehen, ſondern nach ſeinen Werken und Wohlthaten: die ſind ſo groß, und deren ſind ſo viel, daß wir ſie gleichſam mit Händen greifen und fühlen können. Die Iſraeliten fühlten und ſahen ſeine Werke. Pſ. 95, v. 9. Und der Apoſtel Paulus macht dies gläubige Gefühl zum letzten Entzweck aller menſchlichen Handlungen: **Gott, der die Welt gemacht hat, und alles was drinnen iſt; und hat gemacht von einem Blute aller Menſchen Geſchlechte auf dem ganzen Erdboden, daß ſie den Herrn ſuchen ſollten, ob ſie ihn doch fühlen und finden möchten, denn er iſt nicht ferne von einem jeglichen unter uns.** Actor. 17, v. 25-27. Wie freudig wurden die Jünger, da ſie ihren glorreichen Heyland nicht nur ſehen, ſondern auch fühlen konnten! Welch ein Vergnügen muß nicht alſo alle gläubige Kinder Gottes überſtrömen, wenn ſie die herrlichen Werke und Wohlthaten Gottes nicht nur ſehen, ſondern auch fühlen können!

So ſing ich einſt in Ewigkeit:
O Abgrund der Barmherzigkeit!

Zwölfte Betrachtung,

Vom Sehen derer Bienen, und deſſen wunderbaren Werkzeugen, denen Augen.

Der große Herr der Natur mußte ſie auch mit dem nöthigen Geſichte verſehen. Er gabs ihnen

nen aber nicht in ſo großer Maaße, als den Geruch; ohngeachtet das ſinnliche Werkzeug der Bienen groß ſcheinet. Die Alten nannten es σκληροφθαλμίαν, eine Härte der Augen. Es iſt ohnſtreitig wahr, was der unvergleichliche Hollmann * in ſeinem überzeugenden Vortrage von Gott und der Schrift ſagt: Jedes Auge ſey ein Wunder, und jedes zeuge von der Weisheit des Baumeiſters. Er hatte dort das menſchliche Auge zum Gegenſtande; hier wollen wir der Bienen Augen betrachten.

Die 12. Figur y.y. zeiget uns ſolche nicht ſonderlich vergrößert; aber Fig. 14. zeiget uns ein Bienen-Auge ſehr deutlich. In der 12. Figur ſind die kleinen Augen, als drey kleine Knöpfgen i.i. ſehr deutlich zu ſehen. Ihre großen Augen y.y. ſind nichts anders als ein netzförmiges Gewölbe, welches viel hundert eckigte Spiegelgen hat. Die kleinen drey Augen i.i. die wie drey Knöpfgen ausſehen, ſind auch ſo beſchaffen. Nur iſt der Unterſcheid: die zwey großen Augen y.y. ſind mit Haaren bewachſen, die drey kleinen i.i. aber nicht. Mit denen kleinen ſehen ſie vielleicht in die Ferne, und mit denen größern in der Nähe. Das äußere iſt nicht anders, als eine glänzende purpurfarbene hornartige durchſichtige Haut, unter der eine gefärbte Haut oder Materie lieget, ſo mit unſerer Choroides übereinkommt. An dieſer innern Haut mögen ſich alſo die Sachen abbilden. Iſt

* S. Ueberzeugender Vortrag von Gott und der Schrift, p. 128. 8vo, Leipzig, 1733.

Iſt das aber nicht ein wunderbarer Bau? Eine Vereinigung einer unzähligen und erſtaunend groſſen Menge eckigter geſchliffenen Spiegelgen, oder kleinen Augen, die noch darzu mit Haaren beſetzt ſind, wo ſich in jeden Spiegelgen die Sachen deutlich abbilden?

Scheint es aber nicht übel von Gott angebracht zu ſeyn, auf denen Augen Haare zu haben? Halten denn die Haare nicht die Lichtſtrahlen auf? Und was muß die vermuthliche Abſicht des großen Schöpfers hierbey geweſen ſeyn? Einmal halte ich dafür: daß eine ſo groſſe Menge kleiner Augen zu ihrem Zwecke ungemein dienlich ſeyn mögen. Sie müſſen, da ſie ſich auf ſo viel tauſend Blumen ſetzen, und ſich ſo weit vom Hauſe verfliegen, diejenige Gegend gleich finden können, die ihre Heymath iſt. Daß ſie aber mit Haaren beſetzt ſind, davon giebt Reaumur dieſe Urſachen an:

„Es iſt vielleicht nicht dienlich, daß die Licht„ſtrahlen auf einmal in alle kleine Augen ge„wiſſer Inſekten würken können.

Aber warum nicht dienlich? Ich halte bey denen Inſekten dieſes für die Haupturſache, damit ſie deſto eher von andern Thieren, denen ſie zur Speiſe geſchaffen ſind, können gehaſcht werden. Wenn ſich eine Fliege oder Mücke ſchwer fangen ließe, ſo müßten die armen Schwalben und andere Vögel bald Hungers ſterben, die doch Gott auch will erhalten wiſſen. Wenigſtens würde man täglich große Jagden wahrnehmen.

Zufälliger Weiſe wird alſo die gute Biene wegen ihres blöden Geſichts gar oft eine Speiſe ihrer Feinde. Und es kann ſeyn, daß, da ſie ſich zahlreich vermehret, daß ſie dem ohngeachtet zur Speiſe größerer Thiere mit erſchaffen ſey; ob ſie gleich auch immer wieder eine Feindin der armen Stuben-Fliegen iſt, ſolche tödtet, und ihnen das Flüſſige ausſauget. Ich habe mit Verwunderung zugeſehen, wie die Bienen die Fliegen im Herbſte an meinem Fenſter gehaſcht, und hernach theils ein Eckgen fortgetragen, theils gleich ausgeſaugt haben. Dieſe Kürze des Geſichts verurſacht, daß ſie oft an einen anprallen, (daher muß man ihnen im Fliegen nicht in Weg treten,) welches ſie nicht thun würden, wenn ſie genauer ſähen. Dem ohngeachtet halte ich dieſes nicht für die alleinige, noch auch für die Haupturſache. Ich werde eine Muthmaßung hinſetzen, die ich aber niemand aufdringe, ſondern nur zu überlegen gebe. Allzuſcharfe Augen verderben ſich gleich, wenn ſie Dinge allzunahe vor ſich haben. Wir haben, wie bekannt, dreyerley Gattungen Augen. Die eine Gattung ſiehet in der Nähe, auch wohl im Dunkeln, am beſten. Nun hat die Biene ihr Object ſtets nahe am Auge. Sie wälzet ſich in den Blumen, ſie kriechet in jedes Dütgen der Blumen; ſie lieget mit ihren Augen auf der Sache ſelber: worzu würden ihr die ſcharfen Augen eines Habichts oder eines Luchſes dienlich ſeyn, da ſie in der Ferne nicht ſcharf zu ſehen braucht? Wer weiß, ſieht

ſie nicht damit eher etwas im finſtern Stocke? Der Herr **von Reaumur** hat Verſuche angeſtellet mit denen großen und kleinen Augen, und befunden, daß ſie ohne eines von beyden nicht ſehen können. Er hat die kleinen und auch wieder die großen bekleiſtert, in beyden Fällen haben ſie als Blinde gehandelt.

Ich merke nur dies einige noch an: daß die **Thränen** etwas andere Augen haben. Die 3 kleinen Augen, Fig. 15. i. i. ragen mehr hervor, und ſtehen auch etwas näher vorn am Kopfe. Die netzförmigen Augen y. y. aber ſtoßen hinten gar zuſammen, da bey denen Arbeits-Bienen ein Raum iſt. Hier iſt, ſo zu reden, der ganze Kopf lauter Auge.

Dieſe zwey Erhöhungen, die voll kleiner Spiegel ſind, können die Strahlen des Geſichts von oben, von unten, von hinten, von forne, von der Seiten, ohne ſich zu drehen, die Geſtalten der herumſtehenden Dinge abmahlen. Unter dieſen Augen liegt ſogleich ihr Gehirne, daß alſo die Empfindungen des Auges gleich dahin gebracht werden, damit, wenn anders im Gehirne die Wohnung der Seele wäre, die Empfindungen gleich da ſind. Ihre Augen ſind nicht fleiſchicht, ſondern hornartig, können alſo nicht ſo leicht um dieſelben gebracht werden. Sie kann ſich über und über, alſo auch mit denen Augen im Blumenmehl wälzen; ſo wird ihr das Scharfe nicht ſchaden, denn es iſt ihr Auge hornartig:

und wenn nur nicht alle Spiegelchen bedeckt ſind, ſo findet ſie ſich doch ſchon nach Hauſe.

Ich ſchließe mit des großen Hollmanns * Worten: "Mache doch einmal der allergeſchick„teſte Künſtler hier wieder eine Probe, und wen„de ſein Aeußerſtes dran, ob er dergleichen Kunſt„ſtücke nachmachen kann? ſo wird er gewiß ſein „Unvermögen erkennen, und für Verwunderung „ausrufen müſſen: **Das iſt Gottes Finger!**" O! ſo verehret doch eine ſo unerforſchliche Weisheit! redet von ſeinen Thaten! Hütet euch, dieſen mächtigen und weiſen Herrn durch Sünde zu verunehren: **denn der das Auge gemacht hat, ſollte der nicht ſehen**, Pſ. 94, 9. was wir in der Welt zu ſeiner Verherrlichung oder Verachtung vornehmen? Prov. 15, v. 3. 2 Chron. 16, v. 9. Der ſich ſelbſt Augen beylegt, Augen wie **Feuerflammen**, Dan. 10, 6. Offenb. 14. die **heller ſind denn die Sonne**, der ſollte nicht alles ſehen?

Ewiger Gott! wie groß iſt deine Güte, daß du uns mit wundervollen Augen begabt haſt, damit wir mit denenſelben deine Werke, und dich darinnen, den ſonſt unſichtbaren Gott ſehen können. Gütiger Gott, du redeſt mit uns Menſchen auf menſchliche Weiſe. Denn unter deinen hellſehenden Augen verſteheſt du deinen unendlichen Verſtand und deine alles durchdringende

* S. ſeinen überzeugenden Vortrag von Gott und der Schrift. p. 143.

Erkenntnis.* Wir verehren deine Güte, die mit uns von deinem unbegreiflichen Weſen auf eine begreifliche Art redet, damit wir dadurch zur nöthigen und heilſamen Erkenntnis deines Weſens und deiner unumgränzten Eigenſchaften gelangen mögen.

Mache dich, gerührte Seele, von der Blindheit
Banden loß,
Man kann in den kleinſten Werken
Mit erſtaunder Ehrfurcht merken:
Gott ſey auch im Kleinen groß.

Ach! Herr, öffne mein Verſtändnis;
Ach! Gieb mir Augen der Erkenntnis!
Der Dinge Weſen zu betrachten,
Und in demſelben dich zu achten,
Weil alles dich zu ehren lehrt.

Brockes.

Dreyzehnte Betrachtung,

Vom Gehöre derer Bienen, und Gehör-Gängen.

Das Gehör der Bienen ſoll mein letztes bey Betrachtung der Sinne ſeyn. Thomas Aquinas

* S. 7te Betrachtung der Augſpurgiſchen Conf. Reinbecks. Auch Gruhligs bibliſches Vergnügen in Gott, 1. Buch, 9. Kap. Dreßden, 8. 1736. Welches herrliche Buch nie gnug zu leſen iſt.

nas glaubte, die Bienen hörten gar nicht.* Albertus Magnus, ein alter Weltweiſe, meynete hingegen, ſie hörten wohl einen unordentlichen ſtarken Ton, der zugleich ein Geräuſch in der Luft machte, und fühleten alſo mehr die Bewegung der Luft, als daß ſie den Ton höreten.** Aber ich habe mehr als eine Erfahrung, daß ſie allerdings hören. Der Herr Paſtor Schubart,*** in ſeinem Bienen-Buche, giebt zwey Kennzeichen des Gehörs an; a.) Sie hörten den Ruf des Weiſels, b.) und ruften auch einander, wenn es an ein Streiten gienge. Beydes iſt wahr. Zu was Ende ließe die Bienen-Königin ihr angenehmes Tüten und Tönen viel Tage vorheroher hören, ehe ſie ſchwärmen? Und womit kann ſie ihrem Volke beſſer anzeigen, daß es Zeit ſey auszuziehen, als durch ihr Rufen?**** Dahero pflegen wir beym Schwärmen mit hellklingenden Sachen zu klingen, nicht weil ſie Liebhaber davon wären, wie Swammerdam ſagt; ſondern daß die Bienen das Rufen des Weiſels nicht eigentlich hören, und ſich an die Bäume anlegen ſollen. Ohngeachtet dieſes auch eine politiſche Erfindung mit iſt, anzuzeigen, daß die Bienen ſchwärmen. Daß aber der Laut des Weiſels ſo groß ſey, daß ihn die Bienen, ſie ſeyn wo ſie wollen,

* Beym Aldrorando, l. 5. p. 23.

** Svarez Mat. Diſp. 1. §. 6. p. 14.

*** Anweiſung zur Bienenzucht.

**** Duces conficiunt quædam ad vocem, ut imitationem Tubæ. *Overb.*

len, höreten, iſt unmöglich, wie Hr. Paſt. Schubart meynt. Denn ich habe ſeinen Laut oft gehöret, daß er nicht ſonderlich ſtark iſt. Es kann ſeyn, daß das Rufen des Weiſels die Tage vorm Schwärmen auch daher rühren mag, weil ihn die alte Bienen-Königin beißt. Indeß bleibts doch darbey, die Bienen hören ihn; ohngeachtet ich aus der Erfahrung habe, daß, als ich einem im Frühjahre gemachten Stocke ohnverſehns einen alten Weiſel gegeben hatte, welcher ſich alle Tage unter ſeinen Bienen in meiner Stube ſehr laut hören ließ: daß ich alſo gänzlich dafür halte, er ermuntere ſein Heer durch Rufen oder Tönen, und die Bienen müſſen es hören und verſtehen. Man reize auch nur wenige zum Zorne, ſo wird man unter ihnen bald einen beſondern Laut vernehmen, der zum Streite ruft. Dieſes alles ſind Beweiſe, daß ſie hören.

Sie ſind uns aber um deſto wunderbarer, weil wir keine eigentlichen Werkzeuge des Gehörs wahrnehmen. Wie, wenn es durch die Luftlöcher geſchehe, welche an dem Bruſtſtücke gefunden werden? Beſiehe dieſe Luftlöcher Figura 16. lit. 5. wo ſie deutlich zu ſehen ſind. Wie, wenn es durch den Mund geſchiehet, wo ſolche verborgene Gehörgänge ſeyn können? Wir wiſſen, daß Menſchen, denen ihre ordentlichen Gehörgänge durch Zufälle verſchloſſen worden, durch den Mund gehört haben; warum ſollten nicht die Bienen auf gleiche Weiſe hören können. Am allerwahrſcheinlichſten ſinds die Luftlöcher. Wo

aber

aber der Schall anprallt und von ihnen empfunden wird, iſt dennoch ein Geheimnis.

O wie demüthiget alſo eine ſolche Unwiſſenheit bey ſinnlichen Sachen unſeren Stolz! Und wie mächtig bekräftiget dieſes die ewige Wahrheit: Gott ſey ein verborgener Gott; und wir würden nie fertig, alle Geheimniſſe der Natur, deren Herr er iſt, zu ergründen, und nur die Ewigkeit müſſe uns ſolche aufſchlieſſen. Seufze dahero, Naturforſcher:

Mein Verſtändnis iſt umgränzet,
Nur dich groß und gut zu nennen,
Und mich ſelber blind zu wiſſen,
Das iſt meine Wiſſenſchaft.

Hagedorn.

Vierzehende Betrachtung,

Von dem Geſange und Sprache derer Bienen, und Werkzeugen.

Ich verbinde mit meinen Betrachtungen über die Sinne der Bienen, annoch zwey Betrachtungen, die eine von dem Geſange, die andere von dem Schlafe der Bienen. Das erſte darum, weil ihr Geſang, Sprache und Stimme ein Zeichen iſt, daß ihre Sinne empfinden. Der Schlaf aber iſt eine Anzeige, daß ihre Sinne ruhen. **Maraldi, Swammerdam** und **Reaumur** übergehen ſolche, weil ihre Bemühungen nur auf die Zergliederung der Bienen

giengen. Es iſt aber der Mühe werth, ein mehrers davon zu gedenken. Die Biene **ſingt** und **ſpricht.** * Dieſen Satz darf ich nur in einer Geſellſchaft allzu zärtlicher Ohren vorbringen, ſo erhebt ſich eine Menge Widerſacher gegen mich. Einige wollen ihr zwar die Stimme nicht gänzlich abſprechen, erklären ſich aber ſo unbeſtimmt davon, daß man aus allen ihren Erklärungen nicht klug werden kann. Sie ſagen: es geſchähe per attritum quendam ſpiritus interioris, u. ſ. w. Andere aber ſprechen etwas pathetiſcher: „Man habe keinen Grund für ſich, denen Bienen „eine eigentliche **Stimme** zuzuſchreiben. Es „wäre nichts als ein Geräuſche der Flügel, was „man da hörte.“ Aber, warum wollen wir denn der Biene keine **Stimme** beylegen, da ſie geſchickte Organa, wie andere Thiere, dazu hat; und da man täglich verſchiedene Töne von ihr hört, die ſie würklich nach ihren Umſtänden einrichtet, die wir nichts anders, als **für ihre Stimme** halten können. Die Erfahrung lehret uns täglich, daß ſie zu gewiſſen Zeiten, bey verſchiedenen Umſtänden, bald tiefe, bald aber höhere Töne hervorbringt. Bienenväter erhalten darinnen ſo eine genaue Erkenntnis, daß ſie aus der Verſchiedenheit

* Dieſe Betrachtung über den Geſang und Sprache der Bienen, iſt ſchon in denen Abhandlungen der Oeconomiſchen Bienen-Geſellſchaft, 8. 1766. ſo in der Waltheriſchen Hof-Buchhandlung herauskamen, zu finden. Sie wurde an einer ihrer Zuſammenkunft zur Erbauung vorgeleſen; und ich hatte ſie aus dieſem Werke entlehnet, wohin ſie auch eigentlich gehöret; welches damals noch in Mſcrpt. war.

heit der Töne des Stockes Beſchaffenheit wiſſen können. Die tägliche Erfahrung ſagt uns, daß der Ton der Bienen-Mutter, oder Königin, anders klingt als der Ton derer Arbeits-Bienen. Und der Laut der Arbeits-Bienen iſt weit anders, als derer Thränen. Die junge Mutter-Biene hat einen andern Ton, als die alte. Zu keiner Zeit kann man mehr verſchiedene Töne hören, als zur Schwarm-Zeit. Des Abends vor den Schwärmen hört man ein ſtarkes Geſauſe, und viel helle durchdringende Töne. Das Gemurmele rührt von denen Arbeits-Bienen her, die ſich unter einander theilen, und auf ewig von einander Abſchied nehmen: die hellen Töne aber von denen Königinnen, da die ältere die jüngere aus dem Stocke jagt, und zugleich zum Abmarſche Ordre giebt. Dieſes Gemurmele und Tönen erhebt ſich eine halbe Stunde vor dem Schwärmen wieder. Es iſt angenehm, dieſen beſondern muſikaliſchen Tönen zuzuhören. D. Buttler * in England, geht wohl hierinnen etwas zu weit, wenn er uns dieſen Geſang in muſikaliſchen Noten zeigen will. Heulend und weinend beklagen ſie den Tod ihrer allgemeinen Mutter und Regentin, in dem tiefen und traurigen Baſſe; und frölich beſingen ſie ihre Geburth, und, zur Zeit ihrer Spielſtunden, den Ruhm des Schöpfers in dem helleſten Diſcante mit Luſt. **

E 5 Sollen

* Buttlers Fœm. Monarch.

** Der gel. Hr. Paſt. Overbeck in ſeinem Lex. Melit. ſagt dahero: Die Trompete im Bienenſtocke iſt gedoppelt: Antiphona und Reſponſoria. Jene klingt hoch, dieſe tief.

Sollen denn die dünnen Flügel und das Geräuſch derſelben im Stande ſeyn, ſo verſchiedene ſtarke Töne und Stimmen hervorzubringen? Wir finden, daß die Flügel aller Bienen einerley Abmeſſung haben, nur derer Thränen ihre ſind um einige Linien länger, und alſo müßten ſie alle nur einerley Ton formiren, welches aber nicht iſt. Wir hören ſie des Abends nach gehaltener reichen Erndte ungemein ſtark tönen, wo können ſie ſich damals des Geräuſches ihrer Flügel bedienen, da ſie in einen Klumpen beyſammen hängen, und ihr rohes Wachs ausſchwitzen, und ſogleich verarbeiten? Je älter die Biene wird, je zerriſſener und kleiner werden ihre oftgenutzten Flügel, und dennoch ſummt und ſingt ſie immer im Alter ſo gut, als in der Jugend. Nein, es iſt unmöglich, daß es die zarten Flügel allein thun können. Sie ſind nur in etwas behülflich dazu.*

Sie haben ja die allergeſchickteſten Organa dazu. Sie haben eine **Lunge**, ſiehe Fig. 30. p. die ihnen zum Odemhohlen dient; ſie ſind auch mit

* Ich habe gar oft große Honig-Hommeln gehaſcht und ihnen die Flügel abgeſchnitten, und an ihrem Bruſtſtücke aus denen Luftröhren einen Ton und zugleich ein zitterndes Geräuſche vernommen, ſo der Bienen ihren völlig ähnlich iſt. Wo konnte das von denen Flügeln herrühren? Ein Freund der Naturkunde, der Herr V. hatte auf einer ſolchen Honig-Hommel 32 Läuſe gefunden, die vermuthlich das ſind, was an denen Inſekten die Schlupfweſpen, oder die Läuſe auf denen Bienen ſind. Und das wunderbahrſte war, daß auch auf dieſen, vermöge eines guten Microſcops, wieder ſehr kleine Inſekten entdeckt wurden.

mit vier Oefnungen zur Lunge, oder Luftlöchern, an ihrem Bruſtſtücke verſehen. Das eine paar Luftröhren kann man faſt mit bloßen Augen finden, die andern aber, die die erſten beyden Füſſe in etwas bedecken, muß man mit Lieberkühnſchen Augen betrachten. **Swammerdam** und **Reaumur** zeigen ſie uns in Kupfer. Siehe 16. Figur. s. Ihr Bruſtſtück iſt hornartig, und der Ausgang dieſer Luftröhren ſieht wie eine Trompete oder Poſthorn aus. Das innwendige ihres Bruſtſtücks iſt voll harter elaſtiſcher Knorpel. Sollten denn nun dieſe beſchriebenen Werkzeuge nicht geſchickt genug ſeyn, einen Laut und Stimme zu formiren? Sollten denn die Luftröhren nur allein zum Athmen erſchaffen ſeyn? Ein Laut wird formirt durch die zitternde Bewegung derer Fäſergen, die in jedem hohlen Körper ſind, der elaſtiſch und hart iſt, und durch den man die Luft hineinpreßt. Werden die kurzen Fäſergen bewegt, ſo entſteht ein hoher, die langen aber, wann ein tiefer Ton hervorgebracht wird. Dieſe zitternde Bewegung ſolcher Fäſergen eines hohlen Ganges wird entweder durch eine gemäßigte, oder ſtark gepreßte Luft verurſacht. Warum ſollte denn bey der Luftröhre der Biene nicht das alles angehen können, was bey einem Poſthorne, oder andern Inſtrumente, was in der Kehle eines jeden Thieres, und des kleinſten Vogels, geſchieht, denen man doch die Stimme nicht abſpricht?

Da

Da ſie Gott mit einer ſo klugen Seele und ſo herrlichen Sinnen und ſinnlichen Gliedmaßen begabt hat, warum ſollte er ihr die Stimme verſagt haben? Nein; Nein! Sie hat eine förmliche Stimme. Ich ſehe ja die Möglichkeit und auch die Art und Weiſe leichtlich ein. Jetzt ſprach die Erfahrung und Naturlehre für mich.

Nun will ich die Freunde meiner Meynung in die Waffen rufen. Jetzt will ich dieſe eine Linie gegen meine Widerſacher formiren laſſen. Der **Hebräer**, der **Grieche**, der **Lateiner**, der **Engländer**, der **Deutſche**, iſt auf meiner Seite. Unſer mit anerſchaffener göttlicher Weisheit prangender Vater **Adam** gab ihr den Nahmen debhora, die redende. Der Grieche und Lateiner ſagen von ihrer Stimme alſo:

Bombilatore legens munera mellis apes.

Virg.

Bombus, oder *βόμβος*, hieß der gedämpfte Ton einer Poſaunen. Hier höre ich nichts von einem Geräuſche der Flügel.

Da ſie in der heiligen Sprache eine **redende** genennt wird, darf ich es, meine Herren, nunmehro wagen, ihr nicht nur eine Stimme, ſondern auch eine **Sprache** beyzulegen, die ſie durch ihre verſchiedene Töne äußert. Der andächtige Engländer **Thorley** ſagt: „Die Bienen haben „gewiß eine Sprache unter ſich, die ſie vollkom„men verſtehen, ob wir ſie gleich gar nicht, oder

„doch

„doch ſehr unvollkommen verſtehen.*“ Und ein großer Naturkenner unſerer Zeit, der Herr Profeſſor **Winkler** in Leipzig, gedenket in ſeinen Schriften ** gar oft der Thierſprache, und der Sprache und Klugheit meiner Bienen. Ja nie lege ich ein kleines und anjetzo rares Büchlein *** ohne Vergnügen aus meinen Händen, welches blos und allein von der Thierſprache handelt. Ich weiß ſehr wohl, daß die menſchliche Sprache das große Werkzeug iſt, wodurch wir zum Gebrauch unſerer Vernunft gelangen; daß ſie die Scheidewand iſt, wodurch der Herr, der Menſch, von ſeinen Unterthanen, denen Thieren, geſchieden wird. Allein, darum nenne ich auch die Sprache der Thiere eine thieriſche Sprache. Eine Metaphor, die ſich allemal vertheidigen und erklären läſſet. Dieſer vorerwähnte ſinnreiche Mann zeigt, daß alle Thiere nothwendiger Weiſe eine Kenntnis von denen Sachen haben müßten, die ſie brauchen. Hieraus folgt, daß ſie nothwendiger Weiſe, wenn ſie geſellſchaftlich beyſammen leben wollen, einander ihre Bedürfniſſe durch Stimmen und andere Bewegungen anzeigen müſſen. Endlich verſucht er die Art und Weiſe ihrer zukömmlichen Sprache dar-

zu-

* Siehe Herrn Hofrath **Käſtners** Sammlung einiger Nachrichten zur Bienenzucht, pag. 147.

** Philoſophiſche Unterſuchung vom Seyn und Weſen der Thier-Seelen, 8. Leipzig, 1745.

*** Philoſophiſcher Zeitvertreib von der Sprache der Thiere, 8. Frankf. und Leipzig, 1740.

zuthun. Daß meiner lieben Bienen Sprache mehr einem Geſange als Sprache gleichet, widerlegt meinen Satz gar nicht.* Wie viel Thiere entdecken ihr Verlangen nicht durch Singen oder durch eine muſikaliſche Sprache? Ja giebt man doch gar den Schleſiern und uns Lauſitzern ſchuld, als ob wir ſingende redeten.

Thorley ſagte vorhero, er verſtünde ihre Sprache und **Geſang nicht.** Allein ich verſtehe ihn völlig. Sie beſingen die Macht, Güte und Weisheit meines und ihres Schöpfers; ſie erfüllen die Worte, die in der heiligen Phyſik ſtehen, pünktlich: **Thiere und alles Vieh, Gewürme und Vögel, ſollen loben den Nahmen des Herrn.** Pſ. 148, 10. Denn warum ſoll das nicht eigentlich verſtanden werden? Warum ſoll denn nur die Nachtigall, die Lerche ꝛc. eine Sängerin des Lobes Gottes heißen? Da Gott das ängſtliche Rufen der jungen hungrigen Raben, die von ihren Alten um ihrer Häßlichkeit willen eine Zeitlang verlaſſen waren, verſteht und erhöret; warum ſollte er nicht auch den lieblichen Geſang der Biene verſtehen, da er ihr weiſer Werkmeiſter; und erhören, da er ihr gütiger Gott und Schöpfer iſt?

O! ſo laßt uns doch zur Biene in die Schule gehen! **Singet und ſpielet dem Herrn in euren Herzen, und ſagt Dank Gott allezeit für alles, Gott und dem Vater, in dem Nahmen**

* *Andreæ Murrey* demonſtratio Providentiæ divinæ ex Voce animalium. Kiel. 1724. 4to.

men unſers Herrn Jeſu Chriſti. Epheſ. 5, v. 19. 20. Und da du, verewigter Brockes, auch die Thierſprache verſtundeſt, ſo ſey deine heilige Ermunterung an die Sterblichen auch meine herzliche Ermunterung:

Ach! lerne denn durch aufmerkſames Sehn
Der Biene ſüßes Muſiciren,
Der ſanften Lieder Klang verſtehn.
Laß ſo viel Zungen doch auch deine Zunge rühren.
O! ſchäme dich, du kluger Menſch, allein,
Da alles redet, ſtumm zu ſeyn.

Der Kreaturen Sprache iſt lieblich, leicht und allgemein,
Sie läßt ſich allenthalben hören,
Man kann ſie ſchmecken, fühlen, ſehn.
Dies iſt der Innhalt ihrer Lehren:
Da alles in der Welt ſo ſchön,
Wie herrlich muß der Schöpfer ſeyn:

Brockes.

Funfzehnte Betrachtung,

Vom Schlafe derer Bienen.

Da Gott allen Thieren eine Zeit geſchenkt, in der ſie ihre Werkzeuge der Sinne nicht anſtrengen dürfen, ſondern relaxiren, und dadurch neue Kräfte ſammlen können: ſo hat auch der weiſe Schöpfer der Biene den Schlaf geſchenket.

Poſt, ubi jam thalamis ſe compoſuere ſiletur
In noctem, feſſosque ſopor ſuus occupat artus.*

Sie

* Virgilii Georg. L. IV. v. 187.

Sie ſchläft aber niemals, wie wir Menſchen, ohne Noth. Man ſieht ſie nicht nach Tiſche ſchlafen, und die Stunden der Arbeit verſchwenden. Man ſieht ſie nicht bis an den hellen Mittag ſchlafen, und die Stunden der Nacht vorhero ſündlich zubringen: ſondern ſie ſchläft nur des Nachts; auch da ſind ihre Schlafſtunden ſehr wenig: denn, wenn auch die Sonne um 2 Uhr früh aufgienge, ſo würde ſie aufſtehen, und an ihre Arbeit fliegen.* **Virgilius** will gehört haben, daß eine von ihnen, die die Nachtwache gehalten, das Zeichen zum Aufſtehen gegeben, da ſie denn alle nach einander fortgegangen.

Fit ſonitus, muſſantque oras et limina circum.**

Sie ſchlafen nicht aus Noth, dahero würden ſie des Winters nicht ſo lange ſchlafen und ruhig zubringen, wenn ſie der Kälte halber heraus könnten. Sie hängen gleichſam ohne Leben in einer Art der Unempfindlichkeit, daß ſie auch daher wenig Nahrungsmittel zu ſich nehmen dürfen, weil ſie weniger als im Sommer ausdunſten, den ganzen Winter an einander; und es muß ihnen derſelbe als eine lange finſtere und traurige Nacht vorkommen. Schade, daß dies Heyne und die Seelenſchläfer nicht als ein Gleichniß ihres Seelenſchlafes angeſehen haben; die doch ſonſt alles Mögliche aufſuchten, ihre Phantaſien zu rechtfertigen.

Es

* Dahero nennten ſie die Alten Muſen-Vöglein. Aurora Muſis amica.

** Virgilii Georg. L. IV. v. 186.

Es haben zwar einige dafür gehalten, als ob die Biene des Sommers über die Nacht gar nicht ſchlafe, ſondern das vollends zu Stande bringe, was ſie des Tages angefangen; allein, ich habe das Gegentheil gefunden. Das frohe Murmeln des Sommers, ſo man bis 12. Uhr in denen Stöcken hört, ſcheint ihre Meynung zu beſtärken; allein gegen Morgen wird es doch ſtiller, ja manchmal gar ſtille. Ich habe auch oft des Nachts in ihre Stöcke geſehen, und gefunden, daß ſie in einem Klumpen in ihrem gewöhnlichen Lager beyſammen gehangen haben, da ſie doch ſonſt an denen äußerſten Kanten des angefangenen Baues und Rändern hätten ſeyn müſſen. Ein gleiches beweiſet ihr Campiren vor dem Stocke. Weil ihr ganzes volkreiches Heer beyſammen iſt, ſo iſts ihnen zu warm im Stocke, daher hängen ſie ſich große Klumpen-weiſe vor das Flugloch, um ſich da abzukühlen; und der halbe Theil derſelben hängt, wie einraucher Bär, vor dem Stocke. Wenn ſie arbeiten wollten, müßten ſie im Stocke drinnen ſeyn.

Eine große Klugheit hat ihnen Gott bey ihrem Schlafen, wenn ſie des Sommers von der Nacht übereilet werden, eingeprägt. Sie hängen ſich an ein Blatt oder Aſt, daß die Flügel unterwärts zu hängen kommen, damit ſie der Thau und Regen nicht unbrauchbar machen könne.

Erhabene Weisheit, die dieſe Thiere durch die Kälte in einen tiefen Schlaf ſtürzt, bis ſie die Sonnenwärme wieder aufweckt, damit ſie bey

ihrer Unthätigkeit bey weniger Speiſe erhalten werden. Wo ſollten ſie immer Nahrung herbekommen, wenn ſie ſtets zehrten? Schlaffe und gelinde Winter ſind dahero der Untergang vieler tauſend ſolcher Inſekten: hier ſorgt alſo Gott für ihre Erhaltung durch einen langwierigen Schlaf und Kälte.

Gehe aber doch hin, du Fauler, der du ſo manche Stunde aus Wolluſt, und nicht zu deiner nöthigen Erquickung, mit Schlafen zubringeſt, und lerne von der Biene. Sie ſchläft nicht ohne Noth. Wie lange ſchläfeſt du, Fauler? **ſchlafe noch ein wenig, ſchlummere noch ein wenig, ſo wird dich die Armuth erhaſchen.** Prov. 6, v. 10. Welch eine große Berechnung derer Stunden, die wir dereinſt werden verantworten müſſen. Es iſt uns doch vernünftigen Geſchöpfen eine ewige Schande, daß unvernünftige Thiere hierinnen unſere Strafprediger werden. Wie mancher klagt über ſchlechte Zeiten, wie manche Familie geht jetzo zu Grunde, nicht darum, als ob die Zeiten würklich ſchlecht wären: denn die ſind immer gut, ſondern weil ſie geſchlafen haben zu der Zeit, da ſie ihren ordentlichen Geſchäften und ihrer Pflicht hätten nachleben ſollen.

Sechs-

Sechszehnte Betrachtung,

Von dem Athmen, Lunge und Luftröhren derſelben, und nützliche Anwendung hieraus.

Unter die Eigenſchaften, die allen Bienen gemein ſind, iſt auch noch zweyerley zu rechnen, nämlich ihr **Odemholen**, und ihre **Bewegung durchs Fliegen und Kriechen**. Wir wollen das **Athmen** der Bienen zuerſt vor uns nehmen. Das Othemholen iſt eines der nothwendigſten Stücke zu einem animaliſchen Leben. Hierzu gehören nun dienliche Werkzeuge, und dieſe befinden wir an denen Bienen in bewundernswürdiger Beſchaffenheit. Fürnehmlich gehört hierzu die **Lunge**, welche **Swammerdam** ſehr genau gefunden hat. Man beſehe die 30. Figur und zwar den Buchſtaben p. Sie beſtehet aus 2 großen und einigen kleinern weißen durchſichtigen Bläsgen, die aus denen zuſammenlaufenden und erweiterten Lungen-Röhrgen entſtehen. Vermittelſt der kleinen Röhrgen, deren gewaltig viel ſind, kann ſie ihre Luft allen Gefäßen im Leibe mittheilen. Fragt man: ob ſie durch den Mund oder durch andere Gänge die Luft an ſich ziehen: ſo findet man an jeder Biene 4 Luftlöcher an den obern Bruſtſtücken, wie es die 16. Figur litt. s.

deutlich zeigt, wodurch ſie den Athem an ſich zie⸗hen, inwendig aber ſind unzählig kleine Luftröh⸗ren, die ihn zur Lunge führen. In der Bibel der Natur hat **Swammerdam** die Lunge, aus dem Leibe genommen, und beſonders gelegt, abgebildet. Beym **Reaumur** iſt ſie nur im Leibe liegende gebildet. Und ob dieſe Inſekten eben auch, wie die andern, kein roth Blut haben; ſo iſt doch der flüßige Theil, der in ihren Blutge⸗fäßen läuft, ſehr ſubtil, und iſt das ihnen zu⸗kömmliche Blut: ſo, daß ſie oben auch eine Lunge brauchen, damit dieſe Materie verdünnt und ge⸗reiniget werde. Man kann alſo füglich glauben, daß ſie ihr Odemholen mehr durch dieſe Luftlö⸗cher, als durch den Mund verrichten. Wenig⸗ſtens hat man dieſe Erfahrung, daß, wenn eine Biene mit Honig oder Oele über und über be⸗ſchmiert iſt, ob ſie gleich durch den Mund einige Luft bekommen könnte, dennoch erſticken und ſterben muß, wenn ihr die andern Bienen dieſen Honig nicht bald ablecken. So erſäuft oder er⸗ſtickt auch manche Biene, wenn ſie im Waſſer ihres Odems beraubt wird. Durch dieſen ihren warmen Athem erhalten ſie ſich des Winters, in⸗dem ſie ſich feſt an einander hängen, und dadurch erwärmen. Die Kälte müßte in dem höchſten Grade ſeyn, auſſerdem erfrieret kein Bienenvolk des Winters.

Und eben um dieſes warmen Odems halber iſt es ihnen zuträglich, wenn man ihnen ſchmale Ritze an denen Bruten⸗Brettern läßt, wodurch

der

der viele Broden dringen kann. Es dienet ihnen dieſes zu einem Ventilateur, wie man auf denen Schiffen, und in Zimmern, wo man geſund wohnen will, haben muß. Thut man es nicht, ſo beſchlägt das Honig, und wird von dieſem Dunſte ſchimmlicht, und die Bienen ſterben von demſelben gar leicht. Dies iſt aber wohl zu verſtehen, wenn der Bienenſtock ziemlich voll iſt. Da, wo nur ein kleines Gebäudgen iſt, und kaum der vierte Theil des Stockes voll iſt, hat man das nicht nöthig; ſondern in dem Falle muß man ihnen eine Blende oder Scheidewand in ihre großen Stöcke machen, damit ſie nicht erfrieren. Im Sommer, wenn allenthalben Honig genug iſt, hat man ſich auch keiner Raub-Bienen ſonderlich zu befürchten, und da iſt es auch wieder dienlich, wenn man ſehr viele und große Luftlöcher allenthalben am Bienenſtocke macht: das neue Wachs und der Honig läßt ſich eher von ihnen bearbeiten, wenn es etwas kühler im Stocke iſt. Die Spalten, ſo ſie für unnöthig halten, machen ſie mit ihrem Prepoli oder Vorwachſe ſchon ſelbſt zu. Weil ihre **Lungen** des Sommers durch die viele Wärme erhitzt werden, ſo fühlt man die ſtarke Ausdünſtung ganz genau, wenn man die Hand an die Fluglöcher hält; und dieſer Geruch iſt Honigartig.

Erinnere dich doch hierbey, Seele, der alles überwiegenden erhaltenden Güte deines Gottes, die deiner Hülle, der zerbrechlichen Hütte, deinem ſterblichen Leibe durch das Athmen erwieſen wird.

Wie leichte konnte deine Lunge einen faulen und giftigen Dunſt zu ihrem Verderben einziehen? Wie leicht konnte dir jeder Athemzug gefährlich werden? Wie leicht konnte dieſe künſtliche Maſchine unbrauchbar und ſtillſtehend werden? Konnteſt du denn der Luft anbefehlen: Umfleuß mich! Herr, mein Gott, groß und unzählbar ſind deine Wohlthaten. Laß mich, ſo oft ich im Leben athme, auch Dank athmen: und jeden Pulsſchlag mich an dein Lob erinnern.

Es iſt zwar jedes Körpers Bau,
Und alles, was ich an ihm ſchau,
Erſtaunenswürdig, wunderbar;
Doch welcher Kiel und welche Zunge
Iſt, die das Wunderwerk der Lunge
Auf eine ſolche Art beſunge,
Wie es die Würdigkeit, wie es derſelben Werth
Erfordert und begehrt?
Ach! möchten wir dies Wunder oft betrachten!
Und, wie es in der That, es für ein Wunder achten:
So würden wir bey jedem Athemziehn
Dem großen Gott zu danken uns bemühn,
Und uns zu gleicher Zeit beſtreben,
Zu unſrer Luſt, zu ſeiner Ehr zu leben.

Brockes.

Siebenzehnte Betrachtung,

Von der Bewegung der Bienen durchs Fliegen; und Flügeln.

Ich kann meine Betrachtung über dieſes Stück nicht erbaulicher anfangen, als mit **Derhams** Worten in ſeiner Phyſico-Theologie: „Nach „denen zwey vornehmſten Verrichtungen des ani„maliſchen Lebens, nämlich den fünf äußerlichen „Sinnen und dem Athemholen, iſt auch einer Be„trachtung würdig der **Thiere Bewegung** und „Bewegungs-Kraft, damit ſie ſich von einem „Orte zum andern begeben können, ſo wie es ei„nes jeden Lebens-Art und Nothdurft erfordert. „Und iſt die wunderbare Anſtalt zu dieſem End„zwecke ein augenſcheinlicher Beweis der „ſonderbaren Vorſicht, Sorge und eigenen „Providenz Gottes, für alle lebendige Ge„ſchöpfe. *

O was für ein Feld Betrachtungs-würdiger Dinge würden wir an den Bienen ihrer Bewegung antreffen, wenn es die Abſicht unſerer Blätter zulieſſe? Die Muskeln, wie artig ſie an jedes Gelenke gefügt ſind, und wodurch ſie ihre Beine und Flügel zuſammen ziehen können; die Nerven, die am ganzen Leibe, wie Zweige und Aeſte, ausgeſtreckt ſind, die alle ihren Lebensſaft haben,

 1) durch

* p. 365.

1) durch die ſinnlichen Gliedmaßen, der Seele die Empfindung zuzuführen, 2) und denen Gliedern die Bewegungs-Kraft, 3) auch allen Theilen das Gefühle mittheilen, wenn ihnen etwas ſchmerzliches oder angenehmes wiederfähret, würden eine beſondere Betrachtung zur Ehre ihres glorwürdigen Meiſters erfordern. **Swammerdam** hat ungemein viel Abbildungen von dieſen großen Kleinigkeiten an denen Bienen. Das Gewürme findet ſeine Nahrung in der nächſten Erde, alſo hat ſie Gott **kriechende** erſchaffen: allein die Bienen müſſen ihre Nahrung oft weit holen; dahero hat er ihnen 4 Flügel gegeben, wodurch ſie nicht nur ſehr ſchnell fliegen, ſondern ihren Leib, als mit einem Kleide, bedecken können. Der Bienen-Mutter Flügel ſind ſehr kurz, weil ſie ſelten fliegt. **Swammerdam** merkt von ihr an, daß ſie fliegende aus ihrer Zelle gebohren werde, weil ſie ihre Flügel bald nach der Geburth zum Schwärmen braucht; und ich habe dieſe Sache einmal deutlich erfahren: Als ich meine gemachten Bienen-Ableger beſetzte, und noch 5 königliche Zellen, wo junge Bienen-Mütter waren, zugeſpünnt ſich befanden; ſo biſſen ſie ſich mir alle 5. untern Händen aus, und flogen ſogleich zuſehends unter die andern Bienen. Eine Remarque, die von Gottes Providenz zeuget. Dahingegen eine neugebohrne Arbeits-Biene ganz graue Flügel hat, die erſt in etlichen Tagen ihre Härte und Farbe bekommen. **Der Bienen-Männlein Flügel** aber, ragen, wie ein Thalar, weit

weit über ihren ganzen Leib, und ſind größer als derer Arbeits-Bienen ihre.

So bald ſie bogenweiſe aus dem Stocke ihren Flug angefangen, ſo verliehrt man ſie augenblicklich aus denen Augen. Und wie könnten ſie ſo viele male des Tages wieder kommen, wenn ſie nicht wie ein Pfeil flögen, und wenn ihnen nicht dieſe ſchnelle Bewegung der Flügel zu ſtatten käme. **Reaumur** hat ſich die Mühe genommen, alle wiederkommende Bienen eines ganzen Tages aus einem Stocke zu zählen, und hat deren 84000 gezählet. Nun hatte er aus andern ſichern Beobachtungen, daß 18000 bis 20000 Bienen im Stocke wären. Nun machte er die Eintheilung, daß dieſe Anzahl nicht erfüllt würde, wenn nicht eine Biene 5 bis 7mal des Tages ausflöge, und mit Beute zurücke käme. Bedenket man ferner die Weite des Weges, wo ſie öfters ihre Nahrung ſuchen muß, ſo muß ihr Flug ſehr ſchnell, und ihr Fleiß ſehr groß ſeyn.

Auch gebrauchen ſie ſich ihrer Flügel, ein gewiſſes Gefladere vorm Stocke ſtehend zu machen. Ich habe dieſem Gefladere, ſo mir wie das Schnurren eines Spinnrades vorkommt, oft zugeſehen; und habe wahrgenommen, daß es ein Zeichen ihres Affects geweſen. Sie ſchnurrten alſo manchmal, wenn ſie recht fröhlich, oft aber, wenn ſie traurig waren. Meiſtens vor Freude.

Uebrigens könnten die geſchickteſten Mechanici die Flügel nicht künſtlicher angeſetzt haben, wo-

wodurch das Gleichgewichte der Biene gegeben wird, als wie es in der That iſt. Sowohl in der 3ten, 4ten, als auch 12ten, 22ten, 24ten Figur ſiehet man die Flügel ausgeſtreckt abgebildet.

Sie ſcheinen von einer leimartigen Materie zu ſeyn, und ich habe ſie ungemein glatt gefunden. Wenn man ſolche mit einem Vergröſſerungs-Glaſe gegen der Sonne anſiehet, ſo wird man auf ihnen alle Farben des Regenbogens auf das prächtigſte glänzende gewahr. Man findet auf den kleinen Flügeln, als wie in kleinen glatten Spiegeln, der ſchönſten Farben Schmuck, mit einen blauen und goldgelben Glanz verbunden; welches von der Brechung der Sonnenſtrahlen herrühren mag: daß es alſo lauter kleine Spiegelgen ſeyn mögen. Dieſe vier Flügel, davon zwey kleiner und zwey gröſſer ſind, ſind an das Bruſtſtück angeſetzt, etwas über der Horizontal-Linie, die man mitten durch die Körper zieht.

Dieſe Flügelgen legen ſich zuſammen, wenn ſie kriechen und ruhen. Die 1te Figur zeigt uns die zuſammen gelegten, die 24te Figur aber die im Fluge ausgeſpannten Flügel, wenn ſie beladen heimkehrt. Wann die Biene älter wird, ſo findet man, daß die Enden ihrer Flügelgen ziemlich zerriſſen und abgenutzt ſind; es iſt ihnen aber dieſes eben ſo wenig eine Schande, als einen wackern Soldaten ſein Anzug, wenn er aus der Campagne mit zerriſſener Mondur nach Hauſe kommt.

Achtzehnte Betrachtung,

Heilſame Betrachtung über die Glaubens-Flügel der Kinder Gottes, und zufällige Gedanken über die Kunſt zu fliegen.

Seele! willſt du ſelig werden, ſo muſt du fliegen können. Die Biene hat vier Flügel, zwey große und zwey kleinere. Dies ſollen dein Glaube, deine Liebe, dein Gebeth und deine Andacht ſeyn. Der Bienen Flug iſt ſchnell: So ſey auch dein Ausfliegen zu Jeſu. Mit welcher Rührung meines Herzens gedenke ich an dies ſelige Mittel, zu dir, o Jeſu, zu kommen. Und wie liebreich biſt du mir oftermals gleichſam entgegen geflogen, wenn mein Herz reuig und gläubig zu dir eilte. Wie geſchwind kann ich dadurch in die Freyſtadt aller armen Sünder, aller Nothleidenden in mancherley geiſtlichen und leiblichen Noth, aller Bedrängten und Verfolgten, wie David Pſ. 55, v. 7. kommen. Der Bienen Flügel haben einen ungemeinen Lazur, grün, rubin, mit Diamanten funkelnden, und einen unnachahmlichen goldflammenden Glanze. Was iſt der Glanz meiner geiſtlichen Flügel anders, als die ſilberfarbne Unſchuld und die goldflammende Gerechtigkeit meines Heylandes Jeſu Chriſti.

Die Biene fleugt. Und ſäumt ſich nicht,
Sie klebt nicht an der Erden,

Ach!

Ach! laß mein Herz ſo leicht als Licht,
Du, ſüſſer Jeſu, werden.
So flieg ich durch den Glauben auf,
So hemmt mir nichts den ſchnellen Lauf.

W.

Es iſt bekannt, daß des heiligen Kirchen-Vaters **Auguſtini** fromme Mutter, **Monika**, bey Anhörung einer erbaulichen Predigt vom ewigen Leben, laut rufte: Evolemus! Evolemus! Flügel her! Flügel her! Was meynte doch die gute Mutter? Sie meynte im Ernſte leibliche Flügel, damit ſie je eher, je lieber, ſich über aller Himmel Himmel ſchwingen, und zu dem Genuße der ewigen Freude und Glorie gelangen möge. Doch ſie konnte auch geiſtliche Flügel, **Glaube** und **Liebe**, darunter verſtehen.

Ich will meine Glaubens-Flügel
Schwingen zu der Sternen Hügel,
Ewig da bey dir zu ſeyn,
Allerſchönſtes Jeſulein!

Iſt denn aber dies der eitlen Menſchen Wunſch? Fliegen wollen ſie; Ja, aber wie **Ikarus**, der ſich wächſerne Flügel machte, und gegen die Sonne flog, die alsdenn zerſchmolzen. Ja, wir wiſſen, daß ſich ſogar der Witz der Menſchen genung bemühet hat, **würkliche Flügel** zu machen. **Derham** führt eines Engländers, **Willugby**, Gedanken hierüber an, der da ſagt: „Wenn es möglich wäre, daß der Menſch fliegen „könnte, ſo halten diejenigen, ſo die Sache mit „Fleiß erwogen haben, dafür, daß ſo einer der-

„glei-

„gleichen wollte unternehmen mit Hofnung, daß „es wohl von ſtatten gehen ſollte, ſo müßte er die „Flügel auf eine ſolche Art einrichten, daß er die „Füße, und nicht die Arme, brauchen könnte, „die Flügel damit zu regieren, ſintemal die „Muskuln an denen Beinen viel ſtärker „ſind, als an denen Händen.“

Wir wiſſen, welche fruchtloſe Verſuche in der Sache unterſchiedenemal in der Welt gemacht worden. Wenigſtens wurde nur vor 3 Jahren in denen öffentlichen Zeitungen aus **London** eines ſolchen **Menſchen-Fliegers** gedacht, welcher von einem Thurme zu dem andern fliegen wollte; worüber auch große Wetten angeſtellt wurden. Doch da dieſes Verſuches nicht weiter gedacht wurde, ſo ſchlüßen wir hieraus; daß es kein eigentlicher Verſuch müſſe geweſen ſeyn, ſondern ein kluger Mann hatte dem übertriebenem Witze und Neugierde der Engländer Hohn ſprechen wollen. Wie denn in der That dieſe ſonſt überaus kluge und ſinnreiche Nation den Vorwitze oft mehr, als alle andere Nationen, frohnet. Denn ſo verſprach einer einmal, daß er ſich vor aller Augen in den engen Raum einer Kannen-Flaſche begeben wollte. Das Volk glaubte es auch. Der Tag erſchien. Das Theater, worauf dieſes Uebertriebene und Unmögliche ſollte gezeiget werden, war errichtet. Tiſch und Flaſche ſtunden da. Eine erſtaunende Menge Zuſchauer wartete den ganzen Tag vor dem Gerüſte mit der größten ungedultigſten Neugierde. Und, ſiehe! es

er-

erſchien niemand; ſondern ſie fanden unter der Flaſche (wofern ich noch meinem Gedächtniſſe trauen darf) folgende Worte geſchrieben: **Du kehreſt die Weiſen zurück, und macheſt ihre Kunſt zur Thorheit.** Jeſ. 44. v. 25. Welch eine übertriebene Neugierde, ohnmögliche Dinge zu ſehen, die durch dieſe Begebenheit billig beſtraft wurde.

Gleiche Bewandnis hat es mit der neuern Geſchichte des Hrn. **Wildmanns** in **London**, der zu dem D. **Temple**, ganz mit Bienen bedeckt, ſollte gekommen ſeyn; dem ſeine Bienen den pünktlichſten Gehorſam ſollten geleiſtet haben. Unter welcher Fabel aber die Uneinigkeit und der zügelloſe Ungehorſam der Engländer gegen ihren geliebten **König Georg** dem III. und ſein Miniſterium, lehrreich beſtraft wurde.* Dank ſey es der ewigen Weisheit, daß ſie dergleichen Sachen und Erfindungen für dem menſchlichen Witze verſchließt: und nicht nur die Kunſt zu fliegen, ſondern noch andere unnöthige Dinge mehr, als das perpetuum mobile, avtomaton ꝛc. verborgen hält. Was könnte dieſe Kunſt des Fliegens für gefährliche Folgen dem menſchlichen Leben zuziehen? Wie ſehr würde dieſes die allgemeine Ruhe und den Frieden ſtöhren, wenn ein Laſterhafter

* Weil es aller Wahrſcheinlichkeit nach wohl möglich, eine ſolche denen Bienen angenehme Witterung zu erfinden; dennoch aber eine moraliſche Unmöglichkeit bleibt, dieſe Armee wie ein General zu commandiren, wohin man wolle.

hafter gelernet hätte, ſich bald da bald dorthin zu begeben? Wie ſehr würde dieſes die menſchliche Geſellſchaft unterbrechen, wenn ſich jeder bey jeglicher wahren oder falſchen Urſache zur Furcht, oder zum Mißvergnügen, an den entlegenſten Ort wenden könnte? Ja, wie viele Bosheiten würden ungeſcheut und unbeſtraft dahin gehen müſſen, wenn der Böſewicht entfliehen könnte? Der Rache und dem Zorne Gottes würdeſt du, Sünder, zwar nie entfliehen. Denn David ſagt im 139. Pſ. v. 7. 8. 9. **Wo ſoll ich hingehen vor deinem Geiſte, wo ſoll ich hinfliehen vor deinem Angeſichte? Führe ich gen Himmel, ſo biſt du da; bettete ich mir in die Hölle, ſo biſt du auch da; nähme ich Flügel der Morgenröthe, und bliebe am äußerſten Meere, ſo würde mich doch deine Hand daſelbſt finden, und deine Rechte mich halten.** Nützliche Unwiſſenheit! die uns zum Preiſe der göttlichen Weisheit führet.

Erkennet man, daß man nicht alles weiß,
Gereicht es ja zu Gottes Preiß,
Weil man bey ihm allein den Quell der Weisheit findet.

Brockes.

Wie klüglich handeln wir demnach, wenn wir unſere klügelnde Vernunft und unſern Fürwitz in Schranken halten; und in irrdiſchen ſowohl, als beſonders in himmliſchen und göttlichen Dingen, nur das zu ergründen ſuchen, was

uns Gott zu ergründen zugelaſſen.* Auch dieſe unumgänglich nöthige Regel beſtätiget uns das Beyſpiel der Bienen. Dieſe bekümmern ſich um nichts, als nur um ihre Bruth, Bluth und Blumen. Unſer verewigter **Brockes** zeigt uns dieſes in einer ſehr ſchönen Fabel **von zwo lehrenden Bienen.****

Neulich ſah ich mit Vergnügen
Eine kleine Biene fliegen,
Die ſich auf ein Blümgen ſetzte,
Und in einem ſüſſen Saft,
Voller balſamreichen Kraft,
Ihre kleine Zunge netzte.
Ihrer Arbeit dacht ich nach,
Bis ich zu mir ſelber ſprach:
„Mich deucht, daß in deinem Werke
„Und deinem Weſen, kleines Thier,
„Ein Wunder der Natur vermerke,
„Und ſelbſt den Schöpfer in dir ſpür.“

Drauf

* Wie ich denn hiermit aus herzlicher Liebe für meine Neben-Chriſten, einen jedem für dem neuerlichen Buche, unter dem Titel: **Dreyfaches Zeugnis vom h. Abendmahl unſers Herrn Jeſu Chriſti,** ohne Benennung des Ortes, herzlich warne. Nie hat die tolle Vernunft mehr geraſet, als hier. Er taſtet alle drey Religions-Verwandten mit Geifer an. Kein Spötter und Frevler hat je das große Geheimnis in dem hochw. Abendmahle mehr zu untergraben geſucht, als dieſer ungenannte L. Ich mußte auf Antrieb eines guten Freundes ein Schreiben für ihn und andere, als eine kurze ſchriftliche Widerlegung abfaſſen; welche Bitte ich zu Ehren meines Jeſu gern erfüllete.

** Im 5ten Theile, p. 20.

Drauf nun dünkte mich, ich hörte,
Wie von ihr in ſanften Brummen,
Ein nicht unverſtändlich Summen
Mich ermahnte und belehrte,
Welches mir ja faſt ſo klar,
Und faſt ja ſo deutlich klunge,
Als wenn es von einer Zunge
Ordentlich geſprochen war:
„Du thuſt ſehr wohl, daß du mich achteſt,
„Und in mir deſſen Macht betrachteſt,
„Der dich und mich erſchaffen hat.
„Wie viel in der Natur verborgen,
„So ihr mit allen euren Sorgen
„Nicht findet, zeig ich in der That.
„Ihr wüßtet ohne meine Lehre
„Nicht, ja nicht die geringſte Spur,
„Daß überall in der Natur
„Ein Honigſeim verborgen wäre.
„Wie viel euch unbekannte Säfte,
„Wie viele Millionen Kräfte,
„Die eurem Witz verborgen ſeyn,
„Schließt die Natur vermuthlich ein?
„Drum lernet wenigſtens von mir,
„Trotz eurem Uebermuth, daß ihr
„Euch ja nicht überheben müſſet,
„Und wo nicht nichts, doch wenig wiſſet.
Eine andre Biene ſaß dabey,
Und ſchien in ein vertieftes Denken
Sich recht mit Vorſatz zu verſenken.
Indem ich ſie nun erſtlich fragte:
Was ihrer Sorgen Urſach ſey?
So deucht mich, daß ſie zu mir ſagte:
„Ich weiß, ich bin ein kluges Thier,
„Das müßt ihr Menſchen ſelbſt geſtehen;

„Und darum eben ſitz ich hier,
„Und ſuch aus edler Ehrbegier
„Das, was du denkeſt, einzuſehen.
Ich lacht', und ſagte dieſes ihr:
„Liebe Biene, laß es bleiben,
„Deinen Witz ſo weit zu treiben,
„Es iſt nur vergebne Müh.
Drauf deucht mich, ſagte ſie:
„Hör, ſo laß auch du es bleiben,
„Deinen Witz ſo weit zu treiben,
„Wenn, mit eitlem Stolz erfüllt,
„Du, was Gott ſey, wiſſen willt.
„Weil es lang ſo thörigt nicht,
„Was durch mich von euch geſchicht,
„Als wenn ihr vermeynt zu finden,
„Was des Schöpfers Weſen ſey.
„Indem ihr euch wollt unterwinden,
„Was in alle Ewigkeit
„Unergründlich, zu ergründen.

Und liegt uns denn ſo viel daran, uns mit unſerm Verſtande höher zu ſchwingen, als andere Menſchen, o ſo laßt uns auf der Leiter der Kreaturen zur lebendigen Erkenntnis des glorwürdigen Schöpfers hinanſteigen!* Laßt uns unſer Herz, voll brennender feuriger Liebe, mit denen beyden Flügeln des Glaubens und der Hoffnung zu Gott erheben. Surſum corda! Dieſer geiſtlichen Flügel kanſt du, o Seele, durch die

* S. *Robert Bellarmini,* de adſcenſione mentis in Deum per Scalam. Dieſes würdigen Cardinals ſchätzbares Buch iſt faſt in allen Sprachen überſetzt. Ins Deutſche überſetzte es J. P. Gumprecht, R. Laub. 1705. 8. ſub titulo: Von dem Auffſteigen zu Gott durch die Leiter der Geſchöpfe.

die Gnade theilhaftig werden. Denn ſie werden allen Gläubigen verheiſſen. **Die auf den Herrn hoffen, kriegen neue Kraft, daß ſie auffahren mit Flügeln, wie Adler;** ſich empor ſchwingen, und dann endlich das vorgeſteckte Ziel der ewigen Seligkeit erlangen können. Jeſ. 40, 31. Dieſe wurden dem **Weibe in der Wüſten,** der Kirche Gottes, gegeben. Off. 12, 14. Denn durch den Glauben blieb ſie auf Jeſu, dem Grundſteine, feſt gegründet; und mit der Hoffnung überwand ſie alle Drangſale dieſes Lebens. Glückſelige Menſchen, die dieſe Kunſt zu fliegen durch die Gnade und Kraft des Geiſtes Gottes zu erlernen ſuchen. **Trachtet nach dem, was droben iſt, und nicht nach dem, was auf Erden iſt.** Coloſſ. 3, 2. Die mit ihrem unſterblichen Geiſte nicht an der Erde kleben. Die nicht in den letzten Stunden ihres Lebens gedenken gerades Weges in den Himmel zu fliegen; ſich aber, wie Jkarus, endlich betrügen werden. Jch kann unmöglich unſers großen Dichters **Brockes** Gedanken * darüber vorbey laſſen.

Des Schöpfers weiſe Macht und Ordnung in den Werken
Mit Andacht und mit Luſt bemerken,
Dies iſt der Menſchen Pflicht.
Wer dazu nicht den Geiſt zu brauchen ſich beſtrebt,
Hat als ein tummes Vieh, nicht als ein Menſch gelebt.
Sein Geiſt (wofern ein Geiſt auch die Vergleichung leidet,)

* Jm 1. Theile ſeines irrdiſchen Vergnügens in Gott.

Kriecht, Schlangen gleich, in Wuſt und Koth,
An ſtatt ſich durchs Geſchöpf zu Gott zu ſchwingen,
Meynt er, ihm werde ſchon der Todt
Zur ſelgen Ewigkeit die Flügel bringen;
Denkt aber nicht dabey,
Daß, wenn gleich Schlangen Flügel kriegen,
Sie doch dadurch nicht ferne fliegen;
Ja, daß auf ſolche Weiſ' der Todt ihn wohl zum Drachen,
Nicht aber werde, wie er glaubt, zum Paradieſes-Vogel machen.

Neunzehnte Betrachtung,

Ueber die andere Art ihrer Bewegung, mit den Beinen.

Wir haben uns, aus einem guten Grunde des Herzens, bey der Betrachtung der Flügel bis anhero etwas verweilet. Wir eilen, noch die andere Art, durchs Kriechen, und die Beine, zu betrachten.

Gott hat ihnen 6 Füßgen gegeben. Die vorderſten ſind die kürzeſten, die hinterſten aber die längſten. Die 18. Figur ſtellet uns einen Fuß von dem erſten Paare, die 19. Figur einen Fuß von dem andern Paare, die 20. Figur einen Fuß von dem dritten Paare vor. Einerley Buchſtaben bemerken an dieſen Füßen die nehmliche Abtheilungen: a.) den Theil, ſo am Bruſtſtück der

Biene

Biene hängt, E. f. den Schenkel, P. den Theil, der nach dem Schenkel kommt, die dreyeckigte Schauffel genannt. b.) die Bürſte, womit ſie den Blumenſtaub und das Wachs abbürſten; q. einige kleine Gliedergen, c. c. zwo große Klauen, und i. i. zwey kleinere Häckchen. Die 21. Figur zeigt uns das Merkwürdigſte, nämlich die Schauffel an denen Hinterbeinen, noch mehr vergrößert; und die Haare, womit ſie umgeben, noch deutlicher ausgedruckt; f. ein Stück vom Schenkel, b. ein Stück von der **Bürſte**, p. die dreyeckigte Schauffel. Die **Haaken** an denen Beinen ſind ſo geſchaffen, daß ſie ſolche alle, wenn ſie wollen, einziehen können, wie die Katzen zu thun pflegen, wenn ſie uns liebkoſen; da ſie denn einen **fleiſchartigen Ballen** formiren, auf welchem ſie gehen, und mit welchem ſie fühlen und das Wachs bauen können. Gott hat ihr dieſe weichen fleiſchartigen Ballen weislich gegeben. Sie muß auf ihren Brutzellen, wo junge Bienen ſind, ſitzen und darüber hinlaufen; wie bald zerdrückte ſie nicht eine ſolche Zelle, wenn ſie nicht einen ſolchen weichen Ballen hätte, der gleichſam elaſtiſch iſt? Denn der Deckel, womit die Brutzelle zugemacht iſt, iſt ſehr zart. Weiſer Gott, die vorderſten und mittelſten Beine, nebſt ihren Ballen, ſcheinen ihnen ſtatt der Hände gegeben zu ſeyn. Denn, wenn eine Biene mit ihrer haarigten harten Bürſte den Blumenſtaub zuſammengekehrt hat, ſo patſcht ſie ihn **mit ihren mittelſten Beingen an die Schau-**

fel feſt, da ſie unter der Zeit mit denen vordern in der Blume hängt, weil eine eyförmige und mit Haaren umwachſene Aushölung und Raum da iſt; ſo kann ſie deſto mehr fortbringen. Man beſehe die 22. Figur, wo eine Biene mit der Bürſte des Hinterfußes reibet, um den Staub, ſo an den Haaren hängt, darauf zu bringen. Man bewundere die 23. Figur. Hier klebt, patſcht oder ſchlägt und befeſtigt ſie mit dem mittelſten Füßgen das Wachs an die Schaufel, die noch darzu mit Haaren beſetzt iſt, damit ſie es nicht verliere. Und nun kommt die 24. Vorſtellung, wo die Biene mit ihrer Wachs-Beute beladen heimkehret. Dieſes Wachs iſt nun nicht eigentliches Wachs, ſondern nur der Stoff, daraus alsdann in dem Magen der Biene das Wachs gleichſam geſotten und zubereitet wird, und von gelber, rother oder weißer Farbe iſt.

Iſt das nicht eine beſondere weiſe Einrichtung Gottes, ihren Hinterfüſſen eine ſo haarigte Bürſte zu geben? Die ganze Biene iſt zwar rauch; allein die Haare, die auf der Bürſte ſtehen, ſind viel ſteifer, als die andern, und wie Borſten, damit ihnen ſolches bey ihrer Arbeit zu ſtatten kommen möge. Wenn alles von ohngefähr geſchähe, warum hat Gott keine ſolche ſcharfe Bürſte und keine ſolche Mulde oder Schaufel dem Weiſel und denen Dränen gegeben? Darum, weil er nicht wollte, daß ſie Wachs tragen ſollten. Da es ein ſo gar merkwürdiges Stück der Biene iſt, ſo beſehe man dieſes Theil nach einem Vergrößerungs-Glaſe in

der

der 25. Vorſtellung, b. b. iſt die Bürſte, p. ein Stück von der dreyeckigten Schaufel, o. q. r. s. verſchiedene Glieder des Fuſſes, c. c. die zwo großen Haaken, und i. einer von denen kleinern. Wer lehrt ſie denn, nach der 22. Figur, das, was ihr Bürſtgen aus denen Blumen ausgekehret, an die Schaufeln mit dem mittelſten Fuße feſte zu machen? Wer lehret ſie, ſich mit ihren Häcklein an die zarten Blümgen anzuklammern, und wenn ſie hingegen dieſer Haaken nicht bedürfen, wieder einzuziehen? Wie ſie denn durch Hülfe dieſer Häckgen alle an einander in einem Klumpen hängen können, wie uns die 17. Figur artig zeiget. Gewiß und wahrhaftig;

Unmöglich kann ein Ohngefähr,
Von Abſicht, Geiſt und Ordnung leer,
So Regelrecht geſchaffen haben.
Hagedorn.

Wenn wir jedes Gelenkes Arbeit und Abſicht nur gehörig einſehen könnten, ſo würden wir dieſer Einrichtung halber erſtaunen. Wie wir denn mit Verwunderung wahrnehmen, daß ſie in wenig Tagen oftermals 3 bis 4 Wachsſcheiben zuſammentragen können.

So zeigt dies Thiergen denn aufs neue,
Wie alles, was der Schöpfer macht,
So wunderbar hervorgebracht;
Worüber ich mich herzlich freue,
Indem mein Herz es nicht geringe ſchätzet,
Daß dieſes Thiergen uns ſo nützet als ergötzet.
Brockes.

Zwanzigſte Betrachtung,

Vom Stachel derer Bienen, deſſen Stich, und Heilung.

Nun muß ich den fürchterlichen Stachel, das denen Bienen zu ihrer Erhaltung ſo unumgänglich nöthige Gewehr, betrachten. Mancher zittert vielleicht ſchon, indem ich ihn nenne; aber er iſt nur ihren Feinden, nicht aber denen Freunden, furchtbar. Ich will ihn hier nach deſſen Beſchaffenheit kürzlich ſchildern und abmahlen.

Der Stachel beſtehet aus einer Scheide, worinnen zwey ſpitzige Stacheln verborgen ſind, deren ein jeder mit 15 oder 16 Zähnen oder Häckgens verſehen iſt, gleich einem Pfeile oder einem gefeilten Nagel, damit er leicht eingehen, aber nicht leicht wieder ausgehen könne. Dieſe Stachel ſticht die Biene, kraft der Muskeln, nicht auf einmal heraus, ſondern einen nach dem andern. Durch die Scheide geht eine lange Oefnung, durch welche ein klarer beiſſender Saft ausgeſtoßen wird. Von der Scheide gehet eine Sayte zur Giftblaſe ab, und von da, in vielen Falten, ohne Zweifel zum Magen, von welchem der ſcharfe weiße Saft herkommt. Die Giftblaſe iſt, was bey andern Thieren die Gallenblaſe iſt. Nur die Bienen-Königin hat einen Stachel, und zugleich

gleich alle Arbeits-Bienen; die Thränen aber haben keinen Stachel, dahero man ſie getroſt und ſicher haſchen kann.

Ich habe unzählige Mittel für den Bienenſtich, die ich und andere mit vielem Fleiß verſucht, aber kein allgemeines gefunden. Das beſte Mittel, ſo mir zugeſagt, iſt, wenn ich den Stachel augenblicklich herausgezogen, damit die Haaken nicht tiefer ins Fleiſch mit ihrem Gifte eindringen können; und wenn ich alsdann die Biene flugs auf der Wunde zerquetſcht habe, die doch ohne dies bald nach dem Stiche ſterben muß, weil der eingeſchoſſene Stachel allemal ein Stückgen Darm vom Eingeweide abreißt. Die balſamiſche Kraft des Honigs, den die Biene immer bey ſich führet, hat die Kraft, die Geſchwulſt zu verhüten. Und ſiehe, ſo heilet und verwundet eine Sache zugleich, und zeugt von der innern Güte.

Man giebt zwar vor, daß die Biene, die durch den Stich ihren Stachel verloren, ſolchen ſich auf einer Brenn-Neſſel wieder zeugen könne; allein, es iſt der Natur nach unmöglich. Ich habe es vielmal verſucht, und es alſo gefunden: Sie verlieret durch den Stich den letzten Darm und die ihm anhängenden Theile, alſo muß ſie ſterben.

Die 26. Figur zeigt die Lage des Stachels in ſeinem Futterale, in dem innwendigen des Leibes liegend; a.a.a. das Stück vom Ringe, ſo abgeſchnitten, und von ſeiner natürlichen Stelle weggenommen worden; b.b. der Umfang der Oefnung; f. der Theil, ſo der Stachel genannt wird,

 welcher

welcher ein Futteral iſt, ſo die zwey Stacheln in ſich hält; c.c. zwey fleiſchige weiſſe Theile, ſo zuſammen eine Scheide ausmachen, in welcher der Stachel gröſstentheils verborgen liegt.

Die 27. Figur iſt nicht ſo ſtark vergröſsert, als die vorhergehende, und zeiget auf der Seite des Bauches das hintere Ende einer Biene, zu der Zeit, wenn ſich der Stachel f. herausgethan, wie er alsdenn iſt, wenn er zum Stechen fertig iſt; c.c. die fleiſchigten Halb-Futterale.

Die 28. Figur zeigt denn endlich ſehr vergröſsert einen Bienen-Stachel mit allen ſeinen Zugehörungen; d.d. die zweene Stacheln, die hier beyſammen liegen, und die ſich beym Stechen theilen, und nur wie ein Stachel ausſehen; f. das Futteral, darinnen ſie neben einander liegen. Dieſe Spitze d.d. ſo hier oberhalb f. ſtehet, ſteckt bisweilen ganz im Futterale, und zwar, wenn die Füſſe derer Stacheln g.p. und e.p. gegen q.q. gezogen werden; m.n.o. die drey häutigen und knorpelartigen Blätter, ſo gleichſam durch Füſslein an den Fuſs eines Stachels befeſtiget ſind, und zu deſſen Bewegung dienen; bey x.x. ſind die Muskeln und Mäuslein, ſo die vorhergehenden Theile in Bewegung bringen; u. die Giftblaſe; r. die Röhre, dadurch dieſe Feuchtigkeit in das Stachel-Futteral gebracht wird; s.s. ein langes aufgedehntes Gefäſse, oder Gedärme, wodurch der Gift aus dem Magen in die Blaſe geführt wird. Alle Stachel ſtehen gerade, auſſer der

Bie-

Bienen-Königin ihrer, der etwas gegen den Bauch eingebogen ſtehet.

Komm, bewundere dieſen vortreflich ſchönen Stachel. Laß uns ihn im Microſcopio mit der Spitze der feinſten engliſchen Nadeln zuſammen halten, welche feiner ſey. O was für eine Ungleichheit! der Stachel zeigt überall die ſchönſte Politur, Gleichheit und Feinigkeit: und ſiehe, dieſe gerühmte ſchöne Nadel ſieht ſo grob aus, als ob ſie ein Huf- und Waffenſchmidt gearbeitet hätte, und ein grober Zaun-Pfahl wäre. So ſind die feinſten Kunſtwerke weit unter der Natur. O du unnachahmliche Natur!

Komm, Furchtſamer, er iſt von der Weisheit des Schöpfers nicht wider dich, ſondern für dich gebildet. Welch eine Güte gegen uns arme Menſchen erhellet aus dieſem wunderbaren Stachel! Nicht wider uns, ſondern uns zum beſten, hat er dieſes Thiergen mit einem ſolchen giftigen Stachel bewafnet. Denn welcher Bienenſtock würde unberaubet bleiben, wenn jedermann ungeſcheut herein könnte. Die beſten Sachen bewafnet die Natur mit ihren eigenen Waffen. So hat die ſchöne Roſe die ſchärfſten Dornen; und die Biene ihren ſcharfen Stachel. Sie wiſſen es gar zu gut, wer ihr Herr und Wärter iſt, und dieſen werden ſie nie mit gewafneter Hand abhalten. Wie es denn ein abermaliges Wunder der Natur iſt, daß zur Schwarm-Zeit faſt jeder mit denen Bienen umgehen und ſie einfaſſen kann; da doch ſo eine erſtaunende Menge derſelben drauſſen iſt. Ich

bin

bin über dieſes unzählige male verwundernd ſtehen geblieben, wenn ich ſie mit bloßen Fingern, die Bienen Königin zu finden, im Siebe habe hin und her jagen können. Wenn mein ganzer Leib gleichſam mit Bienen bedeckt geweſen, darvon mich doch keine geſtochen, ich hätte ſie denn gequetzſcht. Warum laſſen ſie ſich damals doch zu keinem Zorne reitzen? Warum ſind ſie denn zu der Zeit ſo ſanftmüthig? Geſchicht es nicht darum; weil auch dieſe, **wie der Kranich und Storch, ihre Zeit wiſſen?** Jer. 8, 7. Die Empfindungen der körperlichen Dinge theilen es der Seele mit: Das und das geht vor, du muſt jetzt nicht ſtechen, damit man dich einfaſſen kann. Der Trieb der Natur kömmt darzu; und ſo wird ihr Zorn und Grimm, ihr natürlicher Affect, durch das Regiment ihrer thieriſchen Seele im Zügel gehalten. Siehe! ſo weislich handelt die Biene. Und dieſe Weisheit lernt ſie nicht erſt, ſondern ihr Schöpfer hat ihr die Grund-Ideen dazu eingeprägt. Noch mehr; wenn der Schwarm, ſo bald er ausgezogen, nicht alsbald fortfleucht; da ja doch die **Spur-Bienen**, ihre Quartiermeiſters, lange zuvor ein neu Quartier ausgeſucht haben; ſondern auf ſeinen rechtmäßigen alten Wirth wartet, ob er ihn aufs neue aufnehmen will.

Geſchicht das alles nicht uns zum Beſten? Iſt hier nicht die weiſe und gütige Providenz Gottes deutlich zu ſpühren, der uns gern den Nutzen derer Kreaturen gönnen will, wenn wir ihn nur daraus erkennen und preiſen wollten?

Gera-

Gerade, als ob ihnen Gott befohlen hätte: Wenn ihr geſchwärmt habt, erwählt euch einen Ruheplatz, wartet eine oder zwey Stunden auf eure Einfaßung. Ihr gehört dieſem Herrn zu. Will er euch alsdenn nicht haben, ſo könnt ihr weiter fliegen, und in euer ausgeſuchtes Quartier ziehen. Noch mehr: Gott thuts auch aus Liebe für die Bienen, daß ſie warten müſſen; denn ſie finden ſelten ein vollkommen bequemes Haus, und müſſen dahero oft im Winter umkommen. Lauter Spuhren der Güte meines Gottes!

Preiſet ſeine Vater-Güte,
Gebt mit Andacht acht darauf.
Opfert Gott der Sinnen Blüthe
Mit vergnügter Seelen auf,
Denkt, betrachtet und ergründet,
Was ihr höret, ſeht, empfindet,
Alles iſt durch Gottes Macht,
Selbſt der Bienen Gift und Stachel,
Euch zur Luſt hervorgebracht.

B.

Ein

Ein u. zwanzigſte Betrachtung,

Derer Zähne, des Bruſtſtücks, des Herzens, derer zwo Mägen, Gedärme, Muskeln, Nerven, und Gottes unermeßliche Gröſſe in dieſem Kleinen.

Wir haben noch einige kleine, aber wichtige Theile der Biene zur Bewunderung für uns. Es betrifft erſtlich die Zähne. Ihre zwo Zähne ſind zugleich ihre zwo Kinnbacken. Die 32. 33. 34. 35. 36. 37. und 38te Figur zeigt ſie uns deutlicher. Man leſe die Erklärungen der Kupfer-Tafeln, um das verſchiedene daran zu bemerken. Die Zähne der Arbeits-Bienen ſind anders gebauet, als der Königin und Thränen; weil ſie jede Art Gattung verſchiedentlich braucht. Sie ſind hervorragend, ſtehen einander entgegen, haben eine Schärfe, und ſind beweglich. Sie bedienen ſich derſelben zur Aufrichtung ihrer Werke, zur Bildung des Wachſes, und zur Herausſchaffung alles deſſen, was ihnen beſchwerlich iſt. Sie bedienen ſich zugleich derſelben in denen Schlachten, einander zu tödten, und nicht mit denen Stacheln, wie einige vorgeben.

Ueber denen Zähnen findet man die kleinere Zunge und den Mund. Fig. 10. Der zweyte Theil der Biene iſt das Bruſtſtück. Es iſt ſphäroidiſch,

roidiſch oder cylindriſch rund, groͤßer als das erſte-re Stuͤck, der aber kleiner und kuͤrzer, als das letzte. Oben befinden ſich die Fluͤgel, unten die Beine. Siehe die Figur 12. c. Das innere der Bruſt iſt ein lockeres faͤſerichtes roͤthliches Fleiſch, oder fleiſchigt Weſen, und enthaͤlt das Herz, und die Werkzeuge des Odemholens, und der Stimme. Fig. 16. s. Der dritte und letzte Haupttheil iſt der Bauch der Biene. Man findet aͤußerlich an ihm ſechs kenntliche Ringe, die wie Schuppen ausſehen, und ſich zuſammenziehen und ausſtrecken koͤnnen. Zu dieſer Ausdehnung und Zuſammenziehung hat ſie die Natur mit gehoͤrigen Muskeln verſehen. Fig. 29. zeiget die untere Seite des Bauchs.

Innerlich hat der Bauch, außer dem Stachel und dem Gefaͤße des Giftes, den Magen des Honigs, und den Magen des Wachſes, nebſt dem Eingeweide. Dieſe letztern ſind in denen Bienen, wie in andern Inſekten, in einander geſchlungen beſchaffen. Der Honig-Magen hat einen Hals, durch welchen der Saft hindurch geht, den der Ruͤſſel dahin gefuͤhrt hatte, damit er daſelbſt in vollkommenes Honig, vermittelſt der Waͤrme, wie in einem Deſtillir-Kolben, verwandelt werde. Der andere Magen iſt derjenige, wo ſich, ebenfalls durch die Waͤrme, das rohe Wachs in wahres Wachs verwandelt; welches hernach durch die ſechs Ringel ausgeſchwitzt wird. Siehe die 29te Figur. Eine Erfahrung, die denen groͤßten Naturkuͤndigern ehedem verborgen

war,

war, die man aber jetzo, durch genaue Beobachtungen, des Sommers, wenn gute Nutzung iſt, jedermann deutlich zeigen kann.

Ich erſtaune nunmehro über die ſchönſte Harmonie dieſer innern Theile. Das edlere, den Honig, präparirt die Biene in dem Honig-Magen, ſiehe Fig. 31. u. und damit es mit nichts unedlern vermengt werde, giebt ſie ihn uns durch den Mund wiederum zurück. Das weniger edlere, das Wachs, bereitet ſie in dem andern Magen, ſiehe die 31te Figur e. und damit es ja mit nichts anders vermengt werde, und weiß bleibe, muß es ausgeſchwitzt werden. Und von dem übrigen zehrt ſie, zieht zu ihrer Beſchützung eine giftige Materie daraus, und entledigt ſich des allerſchlechteſten an dem Orte der Ausleerung. Welche Ordnung herrſcht nicht in denen übrigen denen Augen unkenntlichen Dingen. Wie fein und zart ſind die Knochen, (wenn ich es anders ſo nennen darf,) Muskeln und Sehnen, wie viel Gefäße zum Umlaufe der Säfte in einem ſo engen Raume, die doch alle Platz genung haben, ihre Wirkungen zu thun. Eine Ordnung iſt die Aehnlichkeit und Gleichförmigkeit verſchiedener Dinge, die ſich beyſammen finden. Sie iſt verehrungswürdig, je größer die Anzahl der verſchiedenen Dinge, und je ſchöner die Gleichförmigkeit mit einander iſt. Nichts kann uns alſo handgreiflicher zeigen, daß ein unendlicher Verſtand und die allervollſtändlichſte Erkenntnis eines ewigen Weſens alle dieſe Dinge ſo geordnet habe.

Dieſe kleinen Inſekten, und dieſe ſchöne Eurythmie ihrer kleinſten Theile, predigen alſo von der Weisheit ihres Schöpfers.

Sie verkündigen aber auch ſeine unermeßliche Güte. Man glaube ja nicht, daß ſie die ewige Liebe und Weisheit um ihrentwillen allein erſchaffen habe. Laſſet uns an denenſelben einen offenbaren Beweis der allerzärtlichſten und liebreichſten Vorſorge für uns bemerken. Alles iſt hier zu unſern Nutzen, und zu unſern Gebrauche. Sic vos, non vobis, mellificatis apes. Die Bienen bedienen ſich aller dieſer ſo künſtlich geordneten Gliedmaßen, unzähligen Gefäße, Säfte, Bewegungen, Kräfte, ihren Feinden zu widerſtehen, und tauſend andere ſchöne Sachen zu nichts, als zu unſeren Vortheile. Wir ſind es, für die ſie arbeiten, und er, der ihnen dieſe Arbeitſamkeit, und alle dieſe nützlichen Triebe eingepflanzt hat, iſt es, zu dem ſich unſere Dankbarkeit und unſere Erkenntlichkeit neigen ſoll. Je weiter wir in der Betrachtung derſelben gehen, „je mehr „werden wir Wunder entdecken, ſagt der Herr „Palteau, und je mehr werden wir erleuchtet, „gerührt, und zärtlich gemacht werden.“ Laßt uns doch alſo nie an der Betrachtung der äußern Schaale einer Sache kleben bleiben, ſondern allemal auf das innere gehen, und die Wunder in demſelben aufſuchen. Denn was kann unſer ſaures Leben in der Welt mehr verſüßen, als wenn wir in dem großen Buche der Natur immer etwas beluſtigendes, erbauliches und tröſtliches

finden. Und was wird denn dereinſt die allerſeligſte Beſchäftigung jener verewigten Himmels-Bürger ſeyn, als die Betrachtung der wunderreichen Wege Gottes, in ſeinen ohnedem mit Glorie geführten Reichen der Natur und Gnade auf Erden? * Wer dazu gelangen will, muß alſo ſchon hier einen Anfang damit gemacht haben: ſonſt hat er, glaube es Herz, keinen Theil an jenen. Er muß ſchon hier als ein Schüler in dieſen Claſſen geſeſſen haben, will er dereinſt in die himmliſche hohe Schule verſetzt werden, wo uns **das Lamm ſelber weiden wird.**

Man wird uns zwar einwenden: Unſere dermalige Erkenntnis-Kraft ſey oftermals zu ſchwach, in die innere Beſchaffenheit der natürlichen Dinge zu dringen. Es iſt wahr; aber laßt uns nur ſo weit gehen, als wir, denen verliehenen Kräften nach, gehen können und ſollen. Niemand vergrabe wenigſtens ſein Pfund im Schweißtuche, ſondern wuchere damit, ſo viel ihm immer möglich iſt. Dies ſey auch mein Troſt bey dem Kummer, den ich mir oft mache: ob ich denn auch meinen gütigen Schöpfer genung verherrliche? Dies ſey meine liebreichſte Rechtfertigung, ſoferne ich bey der Betrachtung dieſes wundervollen Objects manches Schöne zum Preiſe meines Gottes ſollte übergangen haben. Ich habe freylich als ein Anfänger zu viel gewagt! doch vielleicht iſt meine gerin-

* Eine weitere Ausführung ſiehe in meiner Abhandlung von der Ewigkeit der Fürbitte unſers unvergänglichen Hohenprieſters Jeſu Chriſti. p. 70. Sorau, 8. 1750.

geringe, doch redliche Bemühung, geſegnet genung, wenn meine Leſer nur aus dieſer geringen Vorſtellung die unergründlichen und unerforſchlichen Werke meines Gottes erkennen, preiſen, und zur herzlichen Liebe gegen ihn, den ſo Liebenswürdigen, bringen laſſen. Denn er hat ja ſeine Weisheit nicht zu ergründen, ſondern nur zu bewundern gegeben. Hingeriſſen von der unermeßlichen Größe im Kleinen, bewundere ich noch eine Sache. Man bedenke nur, ein Pfeffer-Würmgen ſoll funfzigmal kleiner als das kleinſte Sandkörngen ſeyn.*

H 2 Beden-

* Man erſtaunt, was Löwenhoek, Derham, Niewentyt, Leßer, Sulzer ꝛc. von ſolchen erſtaunenswürdigen Kleinigkeiten erzehlen, die ſie durch ihre ſchönen Vergrößerungs-Gläſer, und mit ihren hellen Augen des Gemüths, gefunden haben. Es iſt faſt ohnmöglich, die Menge der kleinen Thiergen, ſo nur in einem einzigen Tropfen Waſſers, der nicht größer, als ein Steckenadel-Kopf iſt, zu zehlen, die alle darinnen luſtig herum ſpringen. Und noch weit größere Anzahl ſollen in einem Tropfen Pfeffer-Waſſer zu ſehen ſeyn. Der Hamburgiſche Fabricius will ihrer über hundert gezehlt haben. Und der erbauliche Sulzer fand in der Materie, die uns zwiſchen den Zähnen anhängt, bey aller Reinigkeit, daß Thiergen darinnen ſind, die ihm ſo groß als ein Schießpulver-Korn vorkommen. Sein Glas vergrößerte aber eine Sache Millionen mal, als ſie würklich war, alſo konnten in einem Raume, ſo groß als ein Schießpulver-Korn, Millionen ſolcher Thiergen ſeyn. Alle dieſe Thiergen hatten Kopf, Leib und Schwänzgen, wie die erſt ausgebrüteten Fröſche. Moral. Betr. über die Schönheit der Natur. 8. p. 2. Muß das nicht ein künſtlicher Werkmeiſter geweſen ſeyn, der allen Leben, Gliedmaßen, Nerven, Muskeln, Adern ꝛc. gegeben. O! wie groß und herrlich iſt mein

Gott

Bedenket nun ein Menſch derſelben Kleinheit Größe,
(fährt **Brockes** erſtaunend fort,)
Ein ſolches Thiergen hat ohnſtreitig Muskeln, Blutgefäße,
Ohnſtreitig Adern, Nerven, Augen,
Die Augen ihre Feuchtigkeit.
Soll ſolch ein Thier ſich fortzupflanzen taugen?
So überlegt einſt die Beſchaffenheit!
Der Saamen und der Zeugungs-Glieder!
Hier ſtutzt er abermal, ſtund auf, gieng hin und wieder,
Hub endlich wieder an:
Wer iſt, der dies begreifen kann?
Wer, der des Schöpfers Macht und Wunderwerk ermißt?
Da Gott im Großen nicht allein,
Nein, ſondern auch in Dingen, welche klein,
Unendlich groß und herrlich iſt.
Der Himmel, und ein Staub, ſind beydes Wunderwerke,
Und beyde zeigen uns des Schöpfers Lieb und Stärke.

Gott im Kleinen! Man lobet und erhebet Künſtler, die im Kleinen Meiſterſtücke geliefert haben, da doch die Werke der Natur die Werke der Kunſt unendlich übertreffen, und Gott ſollte ungeprieſen ſeyn?

Nein, ſeine Liebe zu ermeſſen,
Sey ewig meine größte Pflicht,
Der Herr hat mein noch nie vergeſſen,
Vergiß, mein Herz, auch ſeiner nicht.

Gellert.

Zwey-

Zweyte Abtheilung,

Von derer Bienen Beſchaffenheit, inſonderheit nach ihrem dreyfachen Geſchlechte, Affecten, Tugenden, Befruchtung, Erzeugung, Fortpflanzung, Nahrung, Leben und Tode.

Erſte Betrachtung,

Die Bienen hält man für dreyfachen Geſchlechts: männlichen, weiblichen, und keines Geſchlechts; welches letztere aber nicht zugegeben wird, nach Erfahrung.

Da ich nunmehro die Empfindung, Bewegung und Eigenſchaften, die alle Bienen mit einander gemein haben, und davon keine ausgeſchloſſen iſt, zur Ehre meines Gottes kürzlich abgehandelt habe: ſo wende ich mich nun zu dem, was in Anſehung ihres Geſchlechts beſonders zu erwägen iſt. Alsdann ſollen ihre Affekten, ſittlich ſcheinende Handlungen und Schönheiten vorgenommen werden. Glückliche Lobſchrift! die ich nicht meinen Bienen, ſondern meinem Schöpfer halten werde. Wenn doch alle alte Lob-Redner, Homer, Cicero, Horaz ꝛc. und alle

 neuere,

neuere, mit einer ſolchen Ueberzeugung und Wahrheit auftreten könnten, als ich, wenn ſie ihre Helden beſchrieben; o! wie manche Glaſur und manchen Anſtrich mußten ihrer Helden Untugenden bekommen, wenn ſie nicht den ganzen Ruhm verdunkeln ſollten. Hier hab ich nichts zu befürchten. Alles iſt hier gut; alles hat Gott in ihre Seelen eingedruckt; alles verherrlicht ihn. Wenn ich als eine alte Eintheilung vorausſetze, daß die Bienen dreyerley Geſchlechts ſeyn ſollen, nämlich männlichen, weiblichen, und ſolche, die man für ein Mittel-Geſchlecht halten kann: ſo werde ich zuerſt das **weibliche**, ſodann das **männliche** Geſchlecht, und endlich das **dritte Geſchlecht** vor mir nehmen. Natürlicher Weiſe kommt alsdann ihre **Fortpflanzung**, gemeinſchaftliche **Ernährung**, **Leben** und **Tod**.

Man hat ſie willkürlich **Weiſel**, **Thränen**, und **Werk-** oder **Arbeits-Bienen** benennet. Ich ſage, daß dieſe Abtheilung ſtatt finden kann, bis eine andere zuverläſſige beſtätiget wird, nachdem wir durch den **Maraldi**, **Swammerdam**, **Reaumur** und andere den Beweis aus ihrer Zergliederung erhalten haben; worzu noch die tägliche Erfahrung kommt. Wie lange hat die gelehrte Welt in einer Unwiſſenheit geſchwebt, die aber nunmehro wie ein Nebel verſchwunden iſt? **Maraldi** und **Swammerdam** kamen noch nicht ſo weit, als der unvergleichliche Herr **von Reaumur**. Dieſe haben uns unumſtößlich dargethan, daß keine Biene, als allein der

ſo genannte Weiſel die einzige Mutter ſey, indem ſie nicht nur alle bey andern Gewürme gewöhnlichen weiblichen Theile, einen Eyerſtock, Eyergänge, (nach der 39. Figur,) mit ihren Ableitungen, die Eyer, zween Zweige, durch welche die Eyer wegſchießen, den Hals der Mutter, das Leim-Säckgen, und übrige Geburts-Glieder habe; ſondern auch, wie das andere fliegende Gewürme, durch das männliche Geſchlecht befruchtet werde; endlich auch zu ſeiner Zeit die befruchteten Saamen-Eyerchen mit vieler Klugheit in die gehörigen Zellen lege. Man hat an denen Eyerſtöcken einer Mutter-Biene 5200 ſichtbare Eyer gezählet; nur die Art und Weiſe der Befruchtung iſt noch etwas zweifelhaft.

Man hat auch an dem männlichen Geſchlechte alle Kennzeichen wahrgenommen; man hat alle hierzu gehörige Saamen-Gefäße, Horn-Bein der Schaam, Schafft, Saamen-Bläsgen, und Zeugungs-Gliedmaßen gefunden. Die Erklärung der 40. 41. 42. 43. 44. und 45. Figur zeiget uns alle möglich kenntliche Theile, die dem Geſchlechte eigen ſind. Und man hat viele Verſuche angeſtellet, die gewöhnliche Befruchtung wahrzunehmen; und Reaumur will es auch geſehen haben. Da hingegen Swammerdam glaubt, die Befruchtung geſchehe durch die ausdünſtende Saamen-Luft. Er hat uns auch den Saamen des männlichen Geſchlechts ſehr deutlich gewieſen. Und da Reaumur noch

nicht hinter die wahre Beſchaffenheit und Natur des Saamens kommen konnte: ſo forderte er die Naturkundiger auf, die Unterſuchung deſſelben weiter fortzuſetzen. Er konnte nichts mehr, als eine milchartige Materie antreffen, und wollte vielleicht gern das von denen ältern Naturlehrern angenommene Principium der Befruchtung, durch gewiſſe lebendige Saamen-Thiergen, auch gerne hierinne beſtätiget finden. Bisher habe ich nirgends gefunden, daß die Aufgabe dieſes großen Phyſici in Erwägung gezogen worden. Wie billig iſt alſo mein wiederholter Wunſch, daß ſich ein Kenner dieſer angenehmen Wiſſenſchaft, dem ein größer Pfund an Einſicht und Kräften von Gott anvertrauet worden, als mir, eine Spermatheologie, nach allen drey Reichen der Natur, die gründlich und deutlich ſey, zur Ehre des Schöpfers herausgäbe. Mir iſt noch keine wiſſend. Leßer* will auch in dem Stein-Reiche ein Sperma und ein Verhältnis des männlichen und weiblichen Geſchlechts gefunden haben. Von dem Pflanzen-Reiche haben wir die herrlichſten Beweiſe; aber in jenem herrſcht, meines Bedünkens, annoch viele Dunkelheit. Malpiphi, Grey, Hales, Bodmer, Sulzer ꝛc. ſind die großen Kenner, und dieſe darf man nur in Anſehung des Pflanzen-Reichs leſen: ſo wird man die wunderbaren Wege der befruchtenden Theile aller Kräuter, Blumen und Pflanzen kennen lernen.

* S. deſſen Littotheologie. Hamb. 1735. 8vo.

Endlich finden wir auch die dritte Gattung von Bienen, die weder männlichen noch weiblichen Geſchlechtes ſeyn ſollen, und gemeiniglich gemeine oder Arbeits-Bienen genannt werden; die ich aber das Mittel-Geſchlecht nennen will. Der Grund dieſer Sache ſoll darinnen ſeyn, weil ſie in ihnen kein ſichtliches Merkmahl einiger Zeugungs- noch Geburts-Glieder finden können; ob es gleich in ſehr kleinen da ſeyn mag. Man hat ſich alle Mühe gegeben, und bis anhero nichts deutliches entdecken können; doch ſind Urſachen hier, dieſe dritte Gattung mehr zum weiblichen als männlichen Geſchlecht zu zählen, die ich in der II. Betrachtung zeigen werde, und wodurch ich freylich auf einmal von der Meynung aller Naturlehrer abgehe, die ſie zu keinem Geſchlechte zählen wollen. Man ſiehet wenigſtens aus dem Erfolge, daß ſie nichts zeugen. Denn, ſo bald ein Stock eine kranke Bienen-Mutter, oder gar keine hat; ſo gehet dieſes Volk allmählig zu Grunde, und ſie können ſich nicht fortpflanzen. Man hat zwar wohl lange in den Gedanken geſtanden, die Bienen könnten ohne einen Weiſel gleichwohl Thränen, aber nicht Arbeits-Bienen zeugen; ja ſie machten ſich auch zu gewiſſen Zeiten im Jahr ohne Brut Noth-Weiſer.* Die alten Bienen-Wärter

* S. Hr. P. Overbecks Bienen-Wörterbuch, p. 62. Dies iſt eine moraliſche Unmöglichkeit, und kann mit unzähligen Exempeln widerlegt werden. Dieſe Meynung der Immiker iſt alſo kein Geheimniß, ſondern ein Irrthum in der Phyſik.

ter wollten mich das auch durchaus überreden; aber ich habe allemal das Gegentheil gefunden: Denn es iſt wahr, daß mancher Stock im Frühlinge lauter koppichte Thränen-Brut macht, und dieſe Thränen vermehren ſich, bis ſie den ganzen Stock einnehmen, und die fleißigen Arbeiterinnen verdrängen. Und eben dieſer Vorfall brachte ſie auf dieſe Gedanken. Allein, dieſes rührt keinesweges von denen Werk-Bienen her; es rührt daher, weil die Eyerlage der Bienen-Königin verdorben iſt.

Wie es aber zugehe, wiſſen wir doch noch nicht. Genug, es giebt Affter-Mütter, die lauter Thränen-Brut ſchmeiſſen, und dieſe nennet man alsdann Thränen-Weiſel.* Es iſt dieſes eine artige Sache, geſchieht aber dennoch je zuweilen, und verdient mehr Erwägung. Dieſe kranke Mutter muß nun entweder geheilet, oder gar getödtet werden, will man den Untergang des Stockes verhüten. Man kann die Art und Weiſe nicht ergründen, wie die Beſtand-Theile einer geſunden Mutter können verdorben werden? Vielleicht werden die Gänge der Werk-Bienen-Eyer verſtopft? Vielleicht iſt die Anzahl der Eyer nunmehro alle, die in ihrem Eyer-Aſte befindlich waren? Vielleicht hat ſich auch die Natur in der Grundanlage geirret, ſo daß bey Erzeugung deſſelben

* Herr P. Schubart erzählet uns zwar von einer Art Weiſel, die aus denen unvollkommenen Weiſel-Häusgen entſpringen ſollen, nud nennet ſie Quäcker. Allein, es giebt keine dergleichen. Es ſind die jungen Weiſel alle vollkommen, bis ſie nach der Zeit ausarten.

ben ein Hermaphrodit entſtanden? Man hat ferner geglaubt, die faule Brut, da die Bienen die Brut verkehrt machen, nämlich die Köpfgen der Nymphen unten, und die ſpitzigen Hintern oben, die, weil ſie ſolchergeſtalt nicht aus ihren Zellen können, verderben und verfaulen müſſen, und den ganzen Stock inficiren; die man auch gleich daran erkennen kann, wenn die zugemachte Brut oben nicht glatt, ſondern erhöhet iſt; würde von denen Arbeits-Bienen auch gemacht. Allein es iſt auch falſch; die kranke Mutter macht ebenfalls ſolche ſchöne Dinge: und man heile ſie nur, ſo wird es bald anders werden. Wie dieſe practiſchen Sachen im Sächſiſchen Bienen-Vater, in der 11ten Betrachtung ausführlich abgehandelt worden.

Alſo bleibt es dabey, dieſe gemeinen Bienen, die man Arbeits-Bienen zu nennen beliebet hat, weil ſie nur arbeiten, ſind ein Mittel-Geſchlecht. Ich will mich beſſer unten über dieſen neuen Namen erklären, wo ich zeigen werde, daß ſie mehr zum weiblichen als männlichen gehören: denn ſie haben keine ſichtlichen weiblichen Theile; auch hat man kein Exempel, daß ſie etwas erzielt hätten.

Zweyte

Zweyte Betrachtung,

Aus dieſer beſondern Eintheilung des Geſchlechts erhellet eine weiſe Abweichung Gottes von denen Geſetzen der Natur.

Welch eine wunderbare Abweichung in denen Geſetzen der Natur hat uns Gott hierinne gezeiget! welch Unerwartetes! Sie weichen von der überaus weiſen Ordnung ab, die Gott ſowohl dem menſchlichen Geſchlechte, als auch denen Thieren gegeben hat, wo ein ziemlich gleiches Verhältnis der Anzahl des männlichen und weiblichen Geſchlechts bey denen Menſchen zu finden iſt; wie wir aus denen ſchönen Berechnungen des Hrn. Probſts Süßmilch * erſehen können. **Er ſchuf ſie, ein Männlein und Fräulein.** Und welches auch von denen meiſten Thieren gilt, er ſchuf die Thiere männlich und weiblich, nach eines jeglichen Beſchaffenheit, wie ſie dem Menſchen nützlich und ihnen zuträglich war, mehr oder weniger eines Geſchlechts. Aber hier iſt eine gänzliche Ungleichheit. Eine Bienen-Mutter, die durchaus keine mehr leidet, auch von denen Bienen durchaus nicht gelitten wird; einige hundert männlichen Geſchlechts, und die noch darzu nur im Sommer ihr Leben erhalten, und auch wieder verlie-

ren

* In ſeiner göttlichen Ordnung in denen Veränderungen des menſchlichen Geſchlechts. 8. Berlin. 1765.

ren müſſen, nur damit ſie die Bienen-Mutter aufs neue befruchten, und einige andere Dienſte für das Bisgen Futter thun müſſen. Folglich eine kleine Polyandrie. Hingegen ſo unzählig tauſend Bienen, die gar keines, oder eines Mittel-Geſchlechts, oder ewige Jungfern ſind. Das kann kein Irrthum des Herrn der Natur ſeyn, ſondern eine Tiefe der Weisheit und Erkenntnis meines Gottes.

Denn, wenn nicht ſo viele Arbeiterinnen wären, die nicht auf die Erhaltung der Republik, und auf Eintragung des nöthigen Vorraths bedacht wären, ſondern ſie wollten Paare ſeyn, die auf die Fortpflanzung ihres Geſchlechts giengen: ſo würden ſie zwar eine erſtaunlich überflüßige Menge Bienen zuwege bringen, am Ende aber, aus Mangel des Honigs, von Hunger ſterben müſſen. Gott wuſte, daß die Honigzeit kurze Zeit dauert. Er wuſte, daß ihre Oeconomie durch Arbeit und Fleiß beſtehen müſſe: alſo ſchuf er ſo viele tauſende lediglich zur Arbeit, und nicht zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts. Und legte hingegen in die einzige Bienen-Mutter einen ſolchen Trieb und Segen zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts, daß eine einzige Bienen-Mutter in einem Sommer auf 50, 60, auch 70000 junge Bienen allein zeugen kann. Ihnen aber, denen fleißigen Arbeiterinnen, pflanzte er eine ſolche Storgie, oder Liebe, für die junge Brut ein, daß ſie als Pflegammen, ſo bald es nur immer möglich iſt, Nahrung für die Eyergen ihrer geliebten Mutter holen, ſie mit ihrer

Wärme ausbrüten, mit genugſamer Speiſe verſorgen müſſen; denen die junge Brut der beſtändige Gegenſtand ihrer zärtlichſten Sorgfalt iſt. Welches allen Vormündern, Stief-Eltern oder Pflegammen, zu einem ewigen Lehrbilde dienen kann.

O! welch eine ausnehmend wunderbare Sache! die die weiſeſte Abſicht mit denen weiſeſten Mitteln verknüpft. Die uns lediglich dieſes prediget; dies müſſe ohnſtreitig von Gott herrühren! Hier gefiele es ſeiner Weisheit, eine gänzliche Abweichung zu machen, und dennoch etwas vollkommen Weiſes zur Vollkommenheit des Ganzen herfür zu bringen. Eine Abweichung in Anſehung des Geſchlechtes, und durch dieſe Abweichung dennoch dadurch nichts zu vergeſſen, was zum Wohlſtande und zum Weſen der Bienen-Oeconomie erſprießlich war. Wie etwann große Meiſter in der Muſik durch halbe Töne lange Zeit von ihrer Ordnung abzugehen ſcheinen, und dennoch durch dieſe Semitonia die ſchönſte Harmonie in der ganzen Muſik zuwege bringen. **Denn bey ihm iſt Weisheit und Gewalt, Rath und Verſtand.** Hiob 12, v. 13.

Alſo ſtehet es nur in Gottes alleiniger Macht und Weisheit, eine Abweichung zu machen, und dennoch etwas vollkommen Gutes zuwege bringen. Einen irrenden Comet eine wunderbare Laufbahn zu beſtimmen, und dennoch in der Ordnung und Lauf der Himmelslichter nichts zu hindern. Eine Unordnung, und dennoch keine. Viele

tau-

tauſend, die weder Väter noch Mütter ſind, und die dennoch unbeſchreiblich ängſtlich ſorgfältig für fremde Kinder, oder vielmehr für ihre Schweſtern und Brüder, ſind.

Begreifen können alſo wir die Werke Gottes nicht.
Der Menſch ſcheint nicht dazu gemacht zu ſeyn.
Wohl aber iſt er zugericht.
Mit Seel und Geiſt, durch aller Sinnen Thüren,
Der überall verhüllten Gottheits Schein,
Als gegenwärtig zu verſpüren.

Brockes.

Dritte Betrachtung,

Von der Bienen=Mutter, oder des Weiſels äußerliche Schönheit, und ihrer zukommlichen weiblichen Theilen.

Nunmehro wende ich mich zu dir, geliebte Bienen=Mutter! Sie verdient in ihrer Art eine kleine Königin zu heiſſen: denn ihre Regierung iſt monarchiſch. Die Republik der Bienen ſcheint einer Monarchie zu gleichen. Laßt uns wenige Augenblicke bey ihrer äußern Schönheit ſtehen bleiben. Sie iſt in der That ſchöner, als alle andere Bienen; denn ich habe ſie unzählige male betrachtet. Sie iſt auf dem Rücken über und über hellbraun. Ihr Bauch iſt von einer dunkeln goldgelben Farbe. Ihr Kopf iſt etwas run=

der,

der, als der kleinen Bienen. Ihr Rüſſel Fig. 16. t. iſt nicht ſo lang, als der gemeinen Bienen; aber ihre Fühlhörner u.u. Fig. 16. gleichen den Arbeits-Bienen ihren. Ihre Flügel Fig. 2. l. aber ſind viel kürzer, als jener ihre. Ihre Füſſe ſind höher, und haben ebenfalls ein goldgelbes Anſehen; und ſie geht meiſtentheils ganz langſam und gravitätiſch einher. Sie hat auch vier Luftlöcher an dem Bruſtſtücke. Fig. 16. lit. s. Das vordere Luftloch bedeckt der erſte Fuß. Ihr Hintertheil iſt viel länger, und am Ende viel ſpitziger, als aller anderer Bienen. In der 2ten Figur ſieht man eine kriechende, und in der 3ten eine fliegende Königin. Ihre Augen ſind wie einer Arbeits-Biene ihre geſtaltet. Ihre Füſſe, beſonders die letztern, ſind höher als die vordern. Sie muß aus ihrer Subſtanz, und von einem denen Bienen ſehr angenehmen Geruche ſeyn, weil ſie beym Schwärmen auch ſogar den Ort, wo ſie einmal geſeſſen, nicht verlaſſen wollen. Kurz, der gütige Herr der Natur hat ſie mit einer ſolchen vorzüglichen äußerlichen Schönheit erſchaffen; daß ſie mit Recht eine Bienen-Königin verdient genennt zu werden. Sie beſitzt die moraliſch- und phyſikaliſche Güte, ſo zum Weſen und Wohlſtande einer Bienen-Oeconomie nöthig war. Wäre ihr Hintertheil nicht ſo ſpitzig, ſo würde ſie in die tiefen Zellen ihre Brut nicht ſo bequem legen können, als ſie würklich legt. Und Reaumur führt ein artig Raiſonnement einer franzöſiſchen Dame beyläufig an: Daß dieſe Mutter doch die ein-

einzige ſey, die gar genau wiſſe, ehe ſie gebiehret, was ſie gebähren werde; welches doch Gott ſonſt allen Müttern verborgen habe: Denn ſie wiſſe genau, welches Eygen eine Arbeits-Biene, oder Thräne seyn werde, indem ſie ſolche ſchmeißt. Dahero legt ſie ſolche in die dazu bereitete Zelle, und wird ſich nie darinnen irren. Ihre weiblichen Theile ſind ein bewundernswürdiger Eyerſtock, in zwey Aeſte getheilt, Eyergänge, Schaam ꝛc. Um nicht allzu weitläuftig zu ſeyn, ſo beſehe man die 39. Figur, und deren umſtändliche Erklärung im Anhange.

Vierte Betrachtung,

Von der Bienen-Königin Eigenſchaften, innerer Schönheit und Tugenden.

Doch ihre innere Schönheit übertrifft die äußere um ein großes. Und glückſelig iſt ein Volk, welches ſich eines ſolchen Regenten, oder Regentin, zu erfreuen hat. Ich nehme alle dieſe Tugenden in dem Verſtande, in welchen ich es bereits eingeſchränkt habe. 8. Betr. 1. Abth. Ihre Klugheit, ein ſo großes Volk zu führen, ſetze ich unter die erſten großen Eigenſchaften. Ohnmöglich kann der Amazonen Königin Thaleſtris * ein weiſeres Regiment geführet haben, als

* Juſtinus Lib. 12. c. 3.

als dieſe. Sie geht beſtändig im Stocke herum. Sie ordnet an, was ihre Kinder und Unterthanen machen ſollen. Sie ermuntert ſie zur tapfern Gegenwehr wider ihre Feinde. Sie befiehlt ihnen, die Todten zu begraben. Sie beſtellt die Schildwachen an denen Eingängen ihres Lagers ꝛc.

Dem Herrn v. **Reaumur** will zwar das nicht in Kopf. Der Hr. **Palteau** ſpöttelt aber gar darüber. Er ſagt: „Ein Bienen-Kopf, der „ſo viele Dinge zu beſorgen im Stande wäre, „wäre wirklich ein groſſer ſtarker Geiſt, den man „nicht hoch genung halten könnte.“ Er glaubt, die Bienen-Königin ſey vermuthlich von allen dieſen Sorgen frey. Eine jede Biene wiſſe ſchon ſo, was ſie thun ſolle. Sie wiſſe und bekümmere ſich um nichts, als nur um die Erzeugung junger Bienen.* Und faſt gleicher Meynung iſt **Swammerdam**. Allein ich kann ihrer Meynung ohnmöglich beypflichten. Eines Theils habe ich die meiſten Bienen-Scriptores für mir. **Warder** nennts dahero ein Amazonen-Reich, weil er wuſte, daß der Weiſel eine Königin ſey; nur darinnen fehlte er, daß er die Werk-Bienen alle für würkliche Weiber hält, da ſie doch nur, ſo zu reden, halbe Weiber ſind. Und in dem Falle wären ſie würklich den Amazonen gleich, die ihre Männer nur auf eine kurze Zeit zu ſich kommen lieſ-

* Vermuthlich muß des Hrn. v. **Reaumurs** Gemahlin ſo ſorgenlos geweſen ſeyn. Man ſuche ja kein Bild in der würkſamen Natur für dergleichen Gatten zur Reitzung. Vielleicht finden wir ſie ohne dieſen Bildern, leyder, zu oft.

lieſſen, und alsdenn nicht mehr bey ſich litten.
Andern Theils, warum ſoll in einer Bienen-
Königin-Seele nicht eben ſo viel Klugheit ſeyn,
als in einer Arbeits-Biene? die ſolche ungemein
wunderbare Dinge täglich machet. Nur das
jene ihre Klugheit zum Arbeiten, dieſe aber zum
Regieren anzuwenden hat. Sie erhält ſolche ja
nicht durch Cultur, ſondern durch ihren Schöpfer,
der ihr die Grund-Ideen flugs eingelegt. Sie
verherrlicht ja eben dadurch ihren mächtigen Bau-
meiſter. Drittens, folgere ich es auch aus einer
Erfahrung. Warum unterlaſſen denn die klu-
gen Bienen ſogleich alle Arbeit, Fleiß, Sorge,
wenn ihre geliebte Regentin todt iſt? Ich habe
ſolche weiſelloſe Stöcke oft gehabt. Ich habe
ſie in Gedanken angeredet: Aber warum arbeitet
ihr nicht, ihr lieben Bienen, ſagt mirs doch?
Es iſt ja alles voller Honig und Wachs drauſſen.
Wollt ihr denn im Winter für Kälte und Hunger
umkommen? Warum reiniget ihr nicht eure
Stöcke, ſondern laſſet euch alles verfaulen?
Warum ſeyd ihr nicht ſo muthig im Streite wi-
der die Räuber, wie vorhero?* Ihr ſeyd ja ſtark
genung. Ihr ſeyd auch ſo geſund und munter
und tapfer, als zuvor. Ihr ſeyd ja ſo klug, als zu-
vor. Warum lauft und rennt ihr denn ſo ängſt-
lich um das Flugloch herum, als ob ihr etwas
ſuchtet? Warum heult ihr, wenn man an eure
Beuten klopft? Aber ich habe allemal die Urſache
ſtillſchweigend erfahren: weil uns, leyder! unſere

* Dies ſind die Kennzeichen eines weiſelloſen Stocks.

geliebte Regentin und Führerin fehlt. Ich kann mir nicht einbilden, daß ſie es für großer Traurigkeit nicht thun könnten: Denn ſo überträfen ſie alle betrübte Männer, Wittwen, Kinder und Unterthanen in der ganzen weiten Welt. Nein, ſondern darum, weil ihnen die Gegenwart, die Vorſchriften, die Ermunterungen ihrer Fürſtin, Mutter und Führerin, fehlen. Sie iſt ihre kluge Regentin.

Ihr ſchöner Bau, ihr Ton und Wille,
Ihr Wachen, ihre Fruchtbarkeit
Erhält den Staat von Zeit zu Zeit
In Ordnung und zufriedner Stille. *

Klugheit, ohne Clemenz und Sanftmuth wäre eine geringe Tugend.

Meine Bienen-Königin iſt voller Clemenz. Sie hat zwar einen Stachel, aber ſie verletzt damit keinen Menſchen noch Biene. Ich habe ſelbſt unzählige Bienen Königinnen in meinen Händen gehabt; aber keine hat mich jemals geſtochen. Meine Bienen-Königin iſt auch zornig, und im Streite tapfer.

Allzu ſanftmüthige Regenten würden ihren Reiche mehr ſchaden, als nutzen, wenn ſie nicht ihren gerechten Zorn gegen die Böſen fühlen lieſſen. Sie iſt im Streite zornig, wenn ſie eine Corrivale, oder Bey-Regentin, erblickt. So lange ſie im Schwärmen ſind, ſo thut zwar keine der andern etwas; denn ihre Klugheit ſagt ihnen,

daß

* S. Hrn. P. Petſchkens Ode auf die Bienen. p. 89. Abhandl. der Oecon. B. Geſellſchaft.

daß es jetzt noch nicht Zeit ſey: aber ſo bald man den Schwarm in ſeine neue Wohnung eingetrieben hat, ſo geht der lebhafteſte Streit an. Bald ſticht, bald beiſt eine die andere. Bald liegen ſie oben, bald mit einander unten, bis eine den Sieg davon getragen hat. Alſo hat ihnen Gott den Stachel lediglich darum gegeben, daß ſie ihre Neben-Königinnen damit überwinden können. Denn nach der preißwürdigen Ordnung Gottes, muſte nur eine Mutter und Regentin unter einem Volke ſeyn. Ich habe dieſem Zweykampfe auf Tod und Leben, in einem kleinen Weiſel-Häusgen, vielmals mit Verwunderung zugeſehen. Es dauert ſo lange, bis endlich eine von beyden, oder wenn man drey zuſammen gethan hat, alle beyde todt geſtreckt neben ihr liegen blieben. Nur muß ich dieſe praktiſche Regel hier anmerken: Man mache ſich nicht oft dergleichen Schauſpiel; denn die Ueberwinderin ſtirbt dann und wann an ihren Wunden nach. Beſſer iſts, wenn man jede in ein Häuslein beſonders ſperrt, und denen Bienen zur Auswahl überläßt. Tapfere Amazone! die ihre Feindin ſo glücklich erlegt. Die ihren Stachel ſo wohl zu brauchen weiß. Die dadurch allen Regenten zu einem nachahmungswürdigen Muſter dienet, Sanftmuth und Zorn zu ſeiner Zeit auszuüben. Nicht minder übt ſie nicht nur ſelbſt einen gerechten Zorn gegen ihre unächte Prätendentinnen aus, ſondern ſie ermuntert auch ihr Volk zum Streit. Dahero ſuchen die Raub-Bienen allemal zuerſt die Königin zu tödten;

denn alsdenn haben die Feinde gewonnen Spiel. Es entfällt ihnen, wenn dieſe todt iſt, augenblicklich der Muth.

Doch ich hätte der Liebe für ihr Volk ſollen den erſten Platz unter ihren ſchönen Eigenſchaften einräumen. Klugheit und Sanftmuth ſind ohne Liebe nichts. Es iſt die Liebe eine Neigung, des andern ſein Wohl zu befördern. Dieſe Neigung kann man der Bienen-Königin ohnmöglich abſprechen. Denn einmal zwecken ſchon die vorhergehenden Handlungen alle dahin ab; anderntheils aber beweiſet ſie dieſe Neigung, durch die reichliche Fortpflanzung des Bienen-Geſchlechts. Die Glückſeligkeit ihres Reichs beruht nicht nur in einem klugen und liebreichen Regiment, ſondern auch in der Menge derer Unterthanen. Der unvergleichliche Probſt Süßmilch hat dieſes Syſtem, in Anſehung der menſchlichen Glückſeligkeit, unumſtößlich gemacht. Sie legt alſo vielmals 150 bis 250 Saamen-Eyergen des Tages in die darzu bereitete Zellen. Ja ſie legt ſelbige oft in ſolche, die noch nicht ganz vollkommen ſind; ihr Volk dadurch zu ermuntern, die Arbeit in Verfertigung der Zellen eyfriger fortzuſetzen. Ja ſie iſt im Stande, in einem Sommer-Monathe 10 bis 12000 junge Bienen zu zeugen.

Mit dieſer Liebe für die Vermehrung ihres Volks verknüpft ſie die Liebe für ihr eigen Leben. Man ſieht ſie beſtändig in dem Innerſten des Stockes, und ſie begiebt ſich gar ſelten ins

Feld;

Feld: Denn da ſie die Natur mit ganz kleinen Flügeln verſehen hat, wie die 2te und 3te Figur zeiget, ſo könnte ſie gar leicht unterwegens liegen bleiben, und durch ihren Tod den Untergang ihres ganzen Volks verurſachen. Sie geht zwar dann und wann zur Luſt ins Feld; aber ſie geht nicht allzuweit vom Stocke. Trifft ſichs aber, daß ſie ſich zu weit verflogen, und den Rückweg nicht finden kann, ſo kommt der Bienen-Herr, wider ſein Verſchulden, um einen Stock: Wenn er nun nicht die Wiſſenſchaft hat, den Mangel, die Weiſelloſigkeit, bald zu erkennen, und wie man ihnen einen neuen ſchaffen könne; an welcher Wiſſenſchaft das meiſte gelegen, und welche die allerwenigſten wiſſen; ſo kommt er gar leicht um ſeinen Stock.

Ich kann endlich die **Schamhaftigkeit** oder **Keuſchheit** derſelben ohnmöglich unberührt laſſen, von welcher der Herr **P. Walpurger** bereits etwas erinnert hat. **Maraldi** und **Reaumur** haben ſich alle erſinnliche Mühe gegeben, die Begattung mit dem männlichen Geſchlechte zu ſehen; aber kaum ſoll es einigemal dem Herrn **von Reaumur** gelungen ſeyn, es wahrzunehmen: woran ich aber zweifle. Man kann zwar wohl die Schamhaftigkeit nur zu einer menſchlichen und nicht thieriſchen Tugend zählen, wenn ſie eine Handlung verbergen, die vor dem Sündenfalle unſchuldig war; nach dem Falle aber, wegen der unregelmäßigen Begierden, mehr Bedeckung erfordert, als irgend eine. Aber bey

Thieren, die die Geſetze der Natur nie übertreten, kann dieſes wohl nicht eigentlich als eine ſittliche Tugend und Schönheit angeſehen werden. Da es aber bey der Bienen-Königin gleichwohl geſchiehet, und ſie ſich dadurch von allen andern Thieren und Inſekten unterſcheidet: ſo mag es wenigſtens zu einem Lehrbilde dienen. Herr **Fielding*** irret ſich alſo auch hierinnen erſtaunlich, wenn er in dem **erſten Beyſchlafe Adams und Evens die Urſache ihrer Verſündigung ſetzen will.** Meine Bienen-Mutter iſt und bleibt auch darum eine keuſche Königin. Denn man ſagt: daß ihre Kinder, die Bienen, keine unkeuſche Leute um ſich leiden können.

Und geſetzt, daß ich auch von dieſem wenig Weſens machen könnte; ſo iſt doch der Trieb zur **Reinlichkeit** eine ganz beſondere Eigenſchaft der Bienen, und alſo auch der Bienen-Mutter, von der ſie entſproſſen; durch ſie wird ihnen der Trieb angebohren, daß ſie alles Unſaubere aus ihrem Lager heraustragen; ihre verdorbene Brut herausklauben, und forttragen; ihre Todten, wenn deren viel ſind, an das eine Ende des Stocks ſchleppen; ſind ihrer aber wenig, gar heraustragen, und im Fluge eine ziemliche Weite vom Stocke fallen laſſen.

Auch der **Fleiß** und die **Sparſamkeit** ſind in der Krone meiner Bienen-Königin glänzende Diamante. Sie ermuntert ihre Kinder zur Arbeit

* In dem Baume der Erkenntnis des Guten und Böſen. p. 60.

heit durch ihr Beyſpiel. Ob ſie gleich zu allen Zeiten Zutritt zu ihrem ſüßen Vorrathe hat; ſo nimmt ſie doch nie mehr, als eine mäßige Mahlzeit. Nie iſt keine Bienen-Mutter betrunken. Nie verſchwendet keine mit Schmauſen und Sauffen ihrer Unterthanen Güter, welches doch oft mit Vernunft begabte Menſchen thun. Obgleich die Bienen-Königin zur Arbeit ſelbſt nicht erſchaffen worden, indem ihre Wachsbürſte nicht ſolche ſtarke Haare hat, als derer Arbeits-Bienen, ihr Rüſſel auch viel kürzer iſt, als jener, und ihre Flügel ungeſchickter zum Ausfliegen ſind; ſo weiß man doch ſchon, daß ihre Gegenwart allein alles in Bewegung und Arbeit ſetzt. Jener applicirte daher eines heiligen Salomonis Ausſpruch auf dieſe Bienen-Mutter: **Durch weiſe Weiber wird ein Haus gebauet, und durch Verſtand erhalten.** Prov. 24.

Und ſo hätte ich das äußerliche und innerliche Gute, ſo Gott in dieſes einzige Würmgen geleget, zu ſeiner Ehre betrachtet. Das Zeugungs-Geſchäfte, welches noch als das allerwunderbarſte, bleibet mir zur 9ten und 10ten Betrachtung übrig; welches nach ſeinen Theilen, der Präformation der zu gebährenden Bienen, der Eyerlegung, deren Entwickelungen und Verwandelungen, wohl als das Meiſterſtücke göttlicher Weisheit im Bienen-Bau anzuſehen iſt.

Und ſo hätte ich denn unſere geliebte Bienen-Königin mit der Feder abgemahlet. Wer ein ſchönes Kupfer hiervon ſehen will, der beſehe das

Kupferblat von D. Warders Monarchie der Bienen. Hier iſt ein aufgedeckter Bienenkorb zu ſehen; hier ſitzt in der Mitten die Bienen-Mutter mit einem kleinen Kröngen; um ſie herum aber die Thränen; um dieſe wiederum die Arbeiterinnen in erſtaunlicher Menge, mit der Ueberſchrift: Apum ordines; am Rande aber ſteht: Solertia et labore.

Dem Fleiß und Schweiß
Wird Süßigkeit zum Preiß.

Fünfte Betrachtung,

Erbauliche Gedanken über die ſchöne Aehnlichkeit der Bienen-Königin mit unſerm großen Ehren-Könige Jeſu, und weiſen Regenten der Erden.

Wer lehrt dem Storch die Reiſe-Zeit?
Wer giebt der Ameis Emſigkeit?
Und größte Wiſſenſchaft den Spinnen?
Wer giebt den Bienen Reich und Königinnen?
Hagedorn.

Antwort:

Ach! Herr, mein Gott, das kommt von dir,
Du du mußt alles thun.
Du hältſt die Wach an unſrer Thür,
Und läßt uns ſicher ruhn.
Gerhard.

Wer giebt alſo einem Lande getreue, kluge und ſanftmüthige Regenten? Eben der Gott, der Ur-

quell

quell alles Heils, der es denen Bienen giebt. Wer gab Egypten einen ſo gottesfürchtigen Fürſten Joſeph? Wer erweckte den Held Gideon? Wer ſchenkete Iſrael den heiligen König David und Salomo? Wer gab der bedrängten Chriſtenheit einen ſo löblichen Kaiſer Conſtantinum den Großen? Wer gab dir, Sachſen, von Zeit zu Zeit deine treuen Regenten, deine Landes-Väter und Landes-Mütter; einen höchſt gütigen verewigten Auguſt, einen unvergleichlichen höchſtſeligen Friedrich Chriſtian glorwürdigſten Andenkens, den Sachſen nie genug beweinen wird; eine wahre Landes-Mutter, Marien Antonien, die mit vereinter Kraft eines ſorgfältigen Adminiſtratoris und Vormundes XAVERII, für dein Wohl treulich wachen? Wer bildet Sachſens große Hoffnung, einen Friedrich Auguſt, ſo frühzeitig und ſo ſchön an Seele und Leib? Und wer prägt in aller ihrer Herzen alle die erhabenen Tugenden, worinnen ihnen die Bienen-Königinnen ähnlich werden? Kluges Regiment, Clemenz, Liebe für das ganze Volk, ohne Unterſcheid, Fleiß und Sparſamkeit ꝛc. die alle auf dein Wohl, Vaterland, abzwecken. Das ſind große Güther, die allein der Herr giebt. Ich, ſagt er, ſetze die Könige ab, und ſetze die Könige ein, und gebe den Weiſen ihre Weisheit. Dan. 2. Durch mich regieren die Könige, und die Rathsherren ſetzen das Recht. Ein hörend Ohr, und ſehendes Auge machet beydes der

Herr.

Herr. Prov. 20, 12. Das ſehende Auge iſt die hohe fromme Obrigkeit, das hörende Ohr aber die treuen Diener und Unterthanen, ſagt unſer theurer Vater **Luther.** * Sachſens Republik ſey nur immer der Bienen-Republik gleich; mehr dürfen wir niemals wünſchen. O! daß doch jeder treue Sachſe Gott für dieſes unverdiente Geſchenke unablässig dankte! Er danket ihm aber, wenn er dieſes als eine wahre Wohlthat lebhaft erkennet, ſeiner Güte allein zuſchreibt, ſich der göttlichen Ordnung durch Ehrfurcht, Liebe, Gehorſam, Treue ꝛc. gemäß verhält, und ihm dafür das inbrünſtige Lobopfer zu bringen niemals vergißt. Denn ſobald Iſrael dieſes vergaß, nahm er ihnen ihre eigene eingebohrne Könige, und übergab ſie heydniſchen Regenten, oder gab ihnen einen **harten** Rehabeam, einen abgöttiſchen Ahab, und gottloſe Jeſabel. Lobe doch alſo, Sachſen, den Nahmen des Herrn, und vergiß nicht, wie viel Gutes er dir hierinnen je und allewege gethan hat.

Und wie kann ich bey der Betrachtung der von Gott ſo herrlich erſchaffenen Bienen-Königin die Vergleichung übergehen, die uns beſonders der große **Walpurger** ** ſo wohl ausgeführet hat. **Jeſus**, der hochgelobte König, iſt mit dieſer ſchönen Königin gar wohl zu vergleichen. Denn da ſich Gott ſelbſt oft mit andern Geſchöpfen,

* Tom. IX. Altenb. fol. 652.

** S. den großen Gott im Kleinen, in der wundervollen Biene. §. 46. p. 339.

ſchöpfen, als z. E. mit einer Made oder Motte verglichen, Hoſ. 5. ſo wird es auch gewiß ſeiner Majeſtät nicht verkleinerlich ſeyn, ihn mit dieſer edlen Königin in gewiſſen Stücken zu vergleichen. Sie iſt die Schönſte; Er iſt der Schönſte unter denen Menſchen-Kindern. Sie führet ein weiſes Regiment; wie weislich regieret dieſer ſein dreyfaches Reich! Welche Eintracht, welche Liebe und Vertrauen iſt beſonders zwiſchen Jeſu, dem Könige der Gnaden und ſeinen Gläubigen! Mens omnibus una! Sie iſt ſanftmüthiger Art, aber auch zornig; holdſelig ſind ſeine Lippen, aber auch gerecht ſein Zorn gegen die Uebelthäter. Die Bienen leiden nur eine Königin; ſo auch die Schaar der Gläubigen ein Haupt.

Ach! laß auch mich recht ernſtiglich
Die Götzen-Liebe meiden,
Daß Glaub und Liebe ganz allein
Auf dich, mein Lamm, gerichtet ſeyn!

Sie ermahnet durch ihr Beyſpiel und Gegenwart zum Fleiß und zur Sparſamkeit; Er würkete nicht nur ſelber die Werke des, der ihn geſandt hatte, ſo lange es Tag war; Joh. 9, 4. ſein Würken gieng auf Gottes Ehre und der Menſchen Heil: ſondern er will auch, daß wir fleißig ſeyn ſollen in guten Werken. Denn es kommt die Nacht, da niemand würken kann. Ja wie liebreich ermahnet er jene große Menge, die wie Bienen das Honigſüße Evangelium aus ſeinem Munde ſaugten, und die er ſo wunderbar

geſpeiſet hatte: Sammlet die übrigen Brocken, daß nichts umkomme. Joh. 6, 12.

Ich kann die Schönheit meines einigen Königes, meines Seelen-Bräutigams und Freundes, nicht beſſer beſchreiben, als ihn der Geiſt Gottes, mit denen Worten der Sulamith, poetiſch beſchrieben hat. Liebſt du ihn, ſo lies nur, wie ſie ihn da abmahlet. Cant. 5, v. 10. 15.

Mein Freund iſt weiß und roth; ja alles, was vergnügen
Und mächtig reizen kann, zeigt ſich in ſeinen Zügen;
Sein königliches Haupt, erhöhet über alles,
Verklärt ſich durch den Glanz des feinſten Gold-Metalles.
Die Locken ſind gekräuſt, gedrungen, voll und reich;
Sein' Augen, die ſich ſtets mit Freundlichkeit erhellen,
Den Tauben-Augen gleich an reinen Waſſerquellen,
Sind wie in Milch getaucht, und ſtehen in der Füll
An ihrem Platze ſo, wie es die Schönheit will.
Die Anmuth ſelber blüht und lacht auf ſeinen Wangen,
Sie ſind den Feldern gleich, die mit Gewürzen prangen;
An ſeinen Händen ſtrömt das Blut durch jedes Glied,
Als wie man Türkiſſe in goldnen Ringen ſieht;
Kurz, ſeine Kehl' iſt ganz von Süßigkeit erfüllt.
Er iſts, und niemand ſonſt, der mein Verlangen ſtillt.

Ihr

Ihr Töchter Salems, wißt, um ihn mit mir
zu lieben,
Ein ſolcher iſt mein Freund, wie ich ihn
hier beſchrieben. *

Sechste Betrachtung,

Betrachtung der Thränen, als des männlichen Geſchlechts, Zergliederung der ihnen eigentlichen Theile und Eigenſchaften.

Die andere Art Bienen ſind die Thränen, das männliche Geſchlecht. Sie unterſcheiden ſich dem äußerlichen Anſehen nach gar leicht von denen andern. Laßt uns einmal den alten Irrthum verbannen, und einen Verſuch in dieſer Betrachtung wagen, nicht in fœm. ſondern in maſculino genere von ihnen zu reden. Er hat etwas dunkelere Farbe, iſt größer und dicker, als die gemeinen Bienen. Man beſehe die 4te Figur. Seine Flügel ragen wie ein Talar und langes Kleid über den Körper ganz heraus. Seine Wachsbürſte iſt nicht ſo haarig, und hat keine ſolche Wachs-Schaufeln, als jene. Er hat auch einen größern Rüſſel, als jene. Ja er hat auch größere Augen, und ſtärkere Beine.
Seine

* Siehe Hrn. Johann Gottlob Wilhelmi, Pfarrers in Diehſa, Verſuch einer poetiſchen Ueberſetzung des Hohen Liedes Salomonis, p. 28.

Seine Stimme klingt viel rauher, als der andern. Die inwendigen Theile ſind wie der andern, auſſer daß er zwey Hoden oder Teſticulos hat, darinnen ein milchartiger Saamen enthalten iſt, den man leicht herausdrücken kann. Er hat eine Art von einem Zeugungs-Gliede, Hornbein der Schaam, wiederkehrende und zurücklaufende Gefäße zum Saamen-Bläsgen und Schafft. Siehe die 41, 42 und 43ſte Figur. Es giebt Stöcke, wo deren viele, z. E. 400 ſind; und wieder andere, da deren weniger ſind. Je zeitiger ſich dieſe finden, deſto mehr ſuchet ſich der Stock zu vermehren. Dieſe Erfahrung läßt uns ſchlüſſen, daß ſie nicht allein zur Befruchtung der Bienen-Königin, ſondern auch zur Bebrütung der jungen Brut geſchaffen ſind. Die Alten machten ſie auch zu Waſſer-Trägern; welches aber wider die Erfahrung läuft, indem ſie ſich nie zum Waſſer begeben: aber zur Bebrütung ſcheinen ſie nicht ungeſchickt zu ſeyn. Denn durch ihre Größe und rauchen Pelz, mit dem ſie umgeben ſind, machen ſie eine größere Wärme im Stocke, und können in geringerer Anzahl das Werk der Bebrütung zuwege bringen. Von ihren Eigenſchaften kann man freylich kein Regiſter rühmlicher Dinge erzählen, wie bey der Bienen-Mutter und Werk-Bienen. Die meiſten Bienen-Autores ſchmälen ſogar auf ſie. Nur bey dem einzigen Swammerdam in ſeiner Bibel der Natur habe ich gefunden, daß er ihnen das Wort redet. Er ſagt: "Die Thränen

„oder Hommeln, als die Männer der Bienen, „ſind in dem Bienenſtocke eben ſo beträchtlich, als „der vermeinte König oder das Weibgen. Durch „des Männgens Saamen=Luft muß die Königin „beſtrahlet werden. Zudem ſo iſt er von viel mil= „derer Art, und liebreichern Betragen, als „die zwey übrigen Arten. Sein Thun zielt nur „auf lauter Liebe und Geſchlechts=Vermeh= „rung ab; er iſt mit keinem fürchterlichen Sta= „chel gewafnet; kein Arges iſt nicht in ihm.“ Allein folget denn daraus, daß ſie keine Tugen= den ausübten? Ueberhaupt ſind die Beſchäfti= gungen derer Trähnen verborgene Sachen, die aber vielleicht nach und nach werden entdecket werden. Iſt das nicht genug, daß ſie brüten, und die Bienen=Mutter befruchten? Sollen ſie für das wenige Futter, ſo ihnen die Bienen ge= nießen laſſen, und für das bejammernswürdige Schickſal, ſo alle Trähnen im Herbſte trift, näm= lich ihre gewaltſame Ermordung, ſich noch zu Tode arbeiten? Man will ſie daher einer Faul= heit beſchuldigen. Virgil ſagt:

Ignavum fucos pecus a præſepibus arcent.

Der Hommel faules Volk, die nichts als freſſen können,
Verjagen ſie mit Muth . . .

Und die Lateiner haben ſie um deswillen Fucos, von Schminken, benennet.* Aber iſt denn der= jenige faul zu ſchelten, der keine Glieder zur Ar= beit

* Siehe davon mehrers die 3te Betrachtung der erſten Abtheilung.

heit von Gott erhalten, oder der ſie unglücklicher Weiſe verlohren hat? Wie denn die Bienen-Männlein wirklich keine Werkzeuge zur Arbeit, nämlich zum Honig- und Wachs-Sammlen, erhalten haben. Können ſie deswegen zu Hauſe nicht mit Fleiß der jungen Brut wahrnehmen? Vielleicht ſind ſie die Präparanten des weißen Wachſes? und gehorſame Begleiter ihrer Königin?

Doch ich bin unvermuthet ein Schutzredner der guten Trähnen geworden, die man einer Faulheit widerrechtlich beſchuldigt. Alle Creatur iſt ja allewege gut und herrlich, die ſich ihrer von Gott beſtimmten Abſicht nach verhält: und dieſes thun ja die Trähnen; alſo ſind ſie auch gut und herrlich. Aber rechtfertiget mir doch, ihr Bienen, euer gewaltſames Morden der armen Trähnen im Auguſt und September! Sagt mir doch, iſt das der Dank, den eure Königin und ihr ſelbſten ihnen für ihre Mühe gebt? Seyd ihr etwan wie die undankbaren Eltern, die für die unbeſchreibliche Mühe der Kinderzucht ihre Lehrmeiſter am Ende mit Undank belohnen? Seyd ihr das Bild unchriſtlicher Herrſchaften, die ihre alten getreuen Diener am Ende fortjagen? Oder ſeyd ihr wie ehedem die heidniſchen Wenden, die ihre unvermögenden Alten k Bohu! k Bohu! d. i. zu Gott! zu Gott! führten, und ſie alsdann getroſt fortſchleppten und ſchlachteten? Oder finde ich hier die ſtreitbaren Amazonen, die ihre faulen und furchtſamen Männer alle

davon

davon jagten? Gewiß, wenn alle Weiber ihren mürriſchen, faulen und furchtſamen Männern ſo mitſpielen dürften; ſo würde manche Republik manches Mannes beraubet werden. Doch, ihr antwortet: Das, was wir aus dem von Gott anerſchaffenen Triebe thun, iſt gut und weislich. Wir ermorden ſie zwar alle, aber nicht aus Undank;* nicht aus unlautern Abſichten, wie ehemals die Wenden ihre Alten, und die Amazonen ihre Knäblein; ſondern in der Abſicht, weil ſie unſer Staat als entbehrliche Glieder anſieht. Recht ſo, ihr lieben Bienen! wenn es doch alle getreue Republikaner alſo machen dürften: denn welche inutilia pondera terræ würden müſſen als ein ſtinkender Schaum abgeſchäumt werden, die, wie Orgon, unter mancherley nichtigen Vorwande, nichts thun, als eſſen, trinken, ſchlafen und müßig gehen.** Ach ich höre, leyder! die Sprache dieſer lieben Herren und Leute allzu oft. „Ich brauche es nicht, ſagen ſie, ich habe meine „Schäfgen ins Treuge gebracht; ich habe ſchon „ein Amt, das einen Müßiggänger erhält; ich

* O Ynkle! du Barbar,
Die große Redlichkeit, die allergrößte Treu,
Belohnſt du, Böſewicht, noch gar mit Sclaverey.
Siehe dies Bild des Undankbaren in Gellerts Fabeln. p. 30.

** O Ruhm, dring in der Nachwelt Ohren,
Den Ruhm, den ſich ein Greis erwarb!
Hört, Zeiten, hörts! er ward gebohren,
Er lebte, nahm ein Weib, und ſtarb.
Gellerts Fab. p. 12.

„kann von meinen Capitalien leben; ich bekomme „Penſion; ich habe noch eine reiche Erbſchaft zu „hoffen; ich kann meine Zeit ruhiger zubringen, „was brauche ich das; ich habe nichts zu arbei„ten, und es hat mich niemand gedinget; gute „Freunde und Anverwandten werden mich ſchon „ſo erhalten ꝛc.* Träger Orgon! wenn ich dich ſchon höre, ſo erſchrecke ich allemal. Kahle Entſchuldigungen! die dereinſt wenig gelten werden. So lange du noch geſunde Gliedmaßen zur Arbeit haſt, iſt es deine Schuldigkeit, dir, und dem Staate zum Beſten, zu arbeiten. Wann du ſie unglücklicher Weiſe wirſt verlohren haben, oder Gott hätte dir keine gegeben, wie denen Trähnen, ſo wäreſt du ohne Schuld, und Gott würde für dich ſorgen. Suche nur Arbeit, ſie wird dir auf der Gaſſe begegnen. Braucheſt du nicht aus Noth, und ums Brodt, zu arbeiten: o ſo arbeite, weil dich **Gott** einmal für allemal **zur Arbeit erſchaffen** hat. Gen. 3. v. 13. Arbeite zur Ehre Gottes! Arbeite zum Beſten des gemeinen Weſens! **Arbeite im Glauben!** das iſt: nicht allein **für dich**, nicht für deine Familie allein: ſon-

* Von ſolchen Leuten ſchreibt der Herr von Canitz gar ſehr ſchön:

Was Feuer, Gifft und Feind an Vorrath hat verſchont,
Raubt jener Freunde Schwarm, der in der Nähe wohnt.
Wenn das Verhängnis will, daß ſie mein Haus zu ehren,
Aus Nachbarlicher Gunſt, den kleinen Reſt verzehren. p. 94. ſ. Gedichte.

ſondern auch, daß du habeſt zu geben dem Dürftigen, Epheſ. 4. v. 28. ſo wirſt du bis an deinen Tod zu arbeiten genung finden. Gewiß, ich habe einen wahren Abſcheu für dergleichen arbeitsſcheuenden Gliedern eines Staats; und ſiehe! das Beyſpiel der arbeitſamen Bienen beſtärkt mich, daß, da auch die allzeit würkſame Natur die Faulheit verabſcheuet, ſie noch mehr der vernünftige Menſch, der Chriſt, verabſcheuen müſſe. Sie verdienten beynahe das Schickſal der Trähnen, des Fortjagens. Die dieſes in der Furcht des Herrn erwägen, können nie müßig ſeyn. Ich kann mir gar nicht vorſtellen, wie es bey denen Faulen zugehet und möglich iſt. Die Seele iſt das allergeſchäftigſte Weſen. Wie geſchäftig iſt ſogar die Seele eines Kindes? Wie würkſam iſt ſie bey uns des Nachts, ſich die Bilder wiederum vorzuſtellen, welche ſie des Tages gehabt? Und dennoch bleiben ihre Glieder unthätig.

Ach möchten wir,
Nie müßigs Bienlein doch von dir
Zur Nachfolg ein Exempel nehmen.

B.

Und ob die Trähnen gleich, wie die andern, drauſſen im Felde nicht arbeiten, ſo fliegen ſie doch um die Blumen ſingende herum. Sie lehren uns:

Ach möchte, nebſt dem Blick, ſich unſer Geiſt bequemen,

Mit Emſigkeit auf Blumen acht zu geben,
Bedachtſam um ſie her, wie du zu ſchweben.
Mit einem aufgeregten Denken
Den regen Blick oft in ſie zu ſenken.

Brockes.

Siebente Betrachtung,

Betrachtung derer Arbeits-Bienen Affecten, Betragen unter einander, und Tugenden überhaupt, und Rechtfertigung des Wortes Tugend.

Derer Arbeits-Bienen äußere Beſchaffenheit iſt in der erſten Abtheilung hinlänglich beſchrieben worden. Nun müſſen wir noch ihre Affecten und ſittlich ſcheinende Handlungen oder Tugenden betrachten. Ich will nicht hoffen, daß mich jemand dieſer Benennung halber verketzern werde. Ich wollte ihre ſo mannigfaltigen guten Handlungen nicht gerne zu Tugenden machen, um bey denen zarten Ohren nicht anzuſtoßen. Denn freylich kann man ihnen keinen eigentlichen Verſtand und Willen zuſchreiben, und mithin keine Fertigkeiten des Willens: warum ſollte man ſie aber dennoch nicht Tugenden nennen? Der wackere Wittenb. Doct. Theologiæ **Wolfg. Franz**, in ſeiner *Hiſtoria animalium*, die eine ſchöne Phyſico-Theologia-Moralis iſt, und wahrhaftig

haftig nie genug kann angeprieſen werden, auch zu bedauern iſt, daß ſie nicht ins Deutſche überſetzt worden; dieſer große Gottesgelehrte ſchreibt von denen **Bienen-Tugenden** alſo: vix enim dici poteſt, quam multarum *virtutum ſimulacra* in hoc ipſo animalculo nobis proponuntur.* Die Handlungen, die ſie äußern, geſchehen ja aus dem regelmäßigen Triebe der Natur, welches bey ihrer phyſikaliſchen Vollkommenheit ihr Geſetz iſt. Nennen wir das nicht **Tugend**, wenn eine Sache das iſt, was ſie ſich und andern Dingen ſeyn ſoll? Nennt man denn nicht oft gute Eigenſchaften und metaphyſiſche Vollkommenheiten der Menſchen, und andere Sachen **Tugenden**?

Ich weiß nicht, ob ich mich hier in eine lange Unterſuchung einlaſſen darf: Wie ihre Affekten und Handlungen innerlich zuſammenhängen? und wie dieſe regelmäßigen Triebe der Natur zu dem oder jenem Guten, oder zur Verabſcheuung des Böſen entſpringen? Ich habe ſchon in der 1ten Abtheilung gezeigt, wie die Ideen den Hang der Natur zu dieſem oder jenem Guten, und zu Verabſcheuung des Böſen, durch die Vorwürfe von außen veranlaſſen und in Bewegung ſetzen: Denn daß die Bienen-Seelen in ihrer Art etwas **lieben**, etwas aber **verabſcheuen**, und ihre Handlungen alſo einrichten, iſt ohne allen Zweifel; wie aber dieſes bey ihnen vorgehe? ſcheint nicht leicht beantwortet zu werden. Denn daß

* Edit. nova. Lipſ. 8. p. 628.

ihnen gewiſſe Triebe mit einer angemeſſenen Idee gleich von Gott anerſchaffen ſeyn, iſt ohnſtreitig; aber die Art, wie dieſe Triebe ſtark und rege werden, könne ſchwerer begriffen werden, wenn man nicht annehmen wollte, daß es alleinig von ſinnlichen Eindrücken körperlicher Dinge herrühre. Die ſinnlichen Empfindungen, welche die Grund-Idee des Affekts erregen, und zu angemeſſenen Handlungen beſtimmen, machen eben, daß in der Wohnung der Seele das Bild in eine gewiſſe Lebhaftigkeit geſetzt wird, bey welcher ſie empfinden, daß entweder etwas angenehmes oder unangenehmes für ſie da ſey. Die Eindrücke, welche in denen ſinnlichen Gliedmaßen geſchehen, werden alſo durch ſie bis in den Sitz der Seele fortgeführet. Ich kann mich in dieſer angenehmen Sache, was ich damit meyne, wenn ich von Tugenden rede, nicht deutlicher ausdrücken, als die obbelobten Herren Verfaſſer derer Philoſophiſchen Unterſuchungen von denen Thier-Seelen, im letzten Theile p. 61. bereits gethan haben. "Wie lieblich, heißt es dort, bezeigen ſich „einige Vögel gegen einander, wenn ſie ihre Neſter bauen, ihre Eyer bebrüten, und ihrer Jungen pflegen! Wie treulich ſtehen einige Thiere „einander wider ihre Feinde bey! Wie gemeinſchaftlich arbeiten die Ameiſen mit einander! „Wie friedfertig und einig bezeigen ſich die Bienen, welche in einem Stocke beyſammen wohnen, und eine einzige Königin zu ihrer Beherrſcherin haben! Die Liebe und Freundſchaft „dieſer

„dieſer Thiere entſpringet aus zweyen Bildern, „welche in der Wohnung ihrer Seele zweyerley „Annehmlichkeiten vorſtellen. Anfangs ſind dieſe „Thiere von der Beſchaffenheit, daß eines an dem „andern etwas findet, ſo ihm gefällt. Dieſes be„ſteht theils in dem Unterſcheide des Geſchlechts, „theils in ſolchen Dingen, welche einem Thiere „durch die Gewohnheit angenehm worden; hier„nächſt haben die Seelen der Thiere eine gewiſſe „Vorſtellung von dem Guten, welches ſie durch „ihren Gehorſam, Einigkeit, Liebe, Freundſchaft „und gemeinſchaftliche Bemühung, Sparſamkeit, „Fleiß ꝛc. zu erhalten gedenken. Solchergeſtalt „muß in ihren Seelen aus gleichem Triebe ein „ſolcher Hang fortdauern, mit einander vereinigt „zu bleiben, und einander hülfliche Hand und „Beyſtand zu leiſten, ꝛc.“

Da ſie Seelen haben, die allerdings gewiſſer erſten Ideen fähig ſeyn, wenn ihnen ihre Sinnen körperliche Dinge vorſtellen: ſo iſt alsdann gar leicht zu glauben, daß durch die Vorſtellung der oder jener guten Sache, die Begierden und die Triebe zu ihren Handlungen merklich rege werden. Ihr Temperament, Gemüthsart, Genie, bleiben alsdann auf alle Weiſe ſehr bewundernswürdige Dinge, und tragen das ihrige allemal bey. Wenn ich alſo die ſeltſamen Anſtalten bedenke, die ſie bey ihren Bedürfniſſen allemal vorkehren, wo die Natur ihre getreue Führerin iſt; und wenn ich die Denkungsart der Menſchen gegen die ihrige gehalten, o ſo erblicke

ich mit Betrübnis, wie ſehr wir ausgeartet ſind, und den richtigen Pfad der Natur verlaſſen haben!

Achte Betrachtung,

Insbeſondere von ihrer Liebe und Ergebenheit gegen ihre Königin und Mutter, Eintracht, Geſchlechts-Liebe, Zorn, Muth und Tapferkeit, Fleiß, Sparſamkeit, Mäßigkeit, Reinlichkeit und Wachſamkeit.

Vorjetzo wollen wir alſo ihre Affekten und ſittlichen Tugenden durchgehen. Die Liebe iſt ohnſtreitig ihr vornehmſter Affekt, aus welchem ihre Ergebenheit und Gehorſam gegen ihre Mutter und Regentin entſtehet. Sie thun nach ihrer Einrichtung alles pünktlich; obgleich der Herr von Reaumur nicht zugeben will, daß ſie etwas anordne: (ſiehe 6te Betr.) Denn ſie folgen ihr doch allenthalben, wo ſie hinzieht; ſie lagern ſich um ſie, wie um einen Feldherrn; ſie belecken ſolche aufs liebreichſte; ſie verlaſſen ſogar den Ort nicht gerne, wo ſie einmal geſeſſen hat; ſie heulen, wenn ſie krank iſt; und wenn ſie gar todt iſt, ſterben viele mit, oder verfliegen ſich doch. Sie verſorgen ſolche, ohne daß ſie ſelbſt das geringſte arbeiten darf. Es iſt nur darum

bewundernswürdig, weil der Grund dieſer Liebe durchaus keine wollüſtige Liebe ſeyn kann; ſondern eine ſchweſterliche und kindliche, da ſie alle als ihre Kinder anzuſehen ſind. Glückliches Bild einer unverbeſſerlichen Monarchie, die auf dieſe zwey unbeweglichen Grundpfeiler, Liebe und Gehorſam, gebauet iſt! Was denkt denn alſo der wackere Swammerdam, wenn er ſagt: Die Arbeits-Bienen liefen ihr wie Hunde einer läufigen Hindin nach; da ſie ja nicht männlichen Geſchlechts, ſondern, ſo zu reden, Jungfern und Halbweiber ſind. Sie ſterben lieber im Streite für ſie, als daß ſie die Königin umbringen ließen; ja was noch mehr, ſie verhungern eher für Liebe, als daß ſie ihre geliebte Fürſtin für Hunger ſterben ließen.

Dies muß ich aus einer Erfahrung beweiſen, die ich ehedem oft gehabt habe. Ich dachte anfänglich, als ich Bienen zu halten anfieng: wenn ich nur fein viel Stöcke hätte, ſo wäre ich reich. Aber ich war niemals ärmer, als damals: denn ich beſetzte, aus dieſer Meynung, alle kleine Schwärme, die ich nothwendig wieder hätte auf die Alten treiben, und nur die Starken einfaſſen ſollen. Dahero geſchahe es, daß ich im März viele Stöcke todt fand, denen ich, wegen Vielheit der Stöcke, nicht gnugſamen Vorrath gegeben hatte. Ich hatte von denen alten Bienen-Vätern gehört: Wann die Bienen merkten, daß ihr Vorrath bald alle werden wollte, und ſie Hungers ſterben müßten; ſo ließen ſie allemal

einer

einer Haſelnuß groß Honig in ihrer Wohnung für ihre geliebte Königin. Nun, dachte ich, ob auch das wahr ſey? als ich den erſten todten Schwarm fand. Und ſiehe, zu meiner innigſten Verwunderung fand ich dergleichen auch. Der Weiſel war noch etwas lebendig, und lag ausgeſtreckt zu oberſt auf denen Bienen, ſeinem geliebten Volke: denn weil ihn die Wärme derer anderen entgangen war, ſo war er ganz ſtarr. Ich nahm ihn alsdann in die Stube, und fütterte ihn viele Wochen, ſo daß er mir endlich gar dienlich war. Verwundernswürdige Liebe, du geheſt über alle menſchliche Liebe! Jene griechiſche Tochter tränkte zwar aus zärtlicher Liebe ihren Vater im Gefängniſſe mit ihrer Milch, der verhungern ſollte; aber ſie verlohr doch nicht ihr Leben dadurch.

Gewiß, dieſes Beyſpiel iſt ſo ſonderbar, daß es nicht nur zur Beſchämung, ſondern auch zur Erweckung dienen kann. Pünktlicher Gehorſam, und innige Liebe gegen eine hohe Landes-Obrigkeit, oder auch Unter-Obrigkeit, die zumal wahre Väter und Mütter ſind, was ſeyd ihr für unerſchöpfliche Quellen unzähliger Glückſeligkeiten! ſo aber verſtopft Satan immer eine, oder oft alle beyde. Wie viel könnte ein König, Fürſt oder Feldherr Erſtaunenswürdiges ausrichten, wenn alle ſeine Unterthanen oder Soldaten dieſe zwey Tugenden beſäßen! Möchte uns doch dieſes Beyſpiel kräftig rühren! da zumal Sachſens hohe Landes-Obrigkeit für unſer wahres Wohl

ſo väterlich und mütterlich, nicht minder als die Bienen-Königin für ihre Kinder, ſorgen. Eine beſondere von Gott anerſchaffene Liebe iſt alſo der Grund alles deſſen; und die Schönheiten, welche die Arbeits-Bienen an ihrer Königin finden.

Doch laßt die Bienen ihre Königin lieben. Mein Herz liebt auch einen König, der mein Bräutigam iſt: **welcher weiß und roth iſt, auserwählt unter vielen tauſenden.** Cant. 5, 10. Der iſt auch meine geiſtliche Augenluſt.

O! Königin, du Augenluſt
Der ganzen Bienen-Heerde,
Dir folgen ſie, und dein Verluſt
Vertilgt ſie von der Erde.
**Mein König! neig auch meinen Sinn
So ſtark zu deinem Herzen hin.**

W.

Mit dieſen zwey Tugenden verbinden ſie auch eine innige Liebe und Trieb, ihr Geſchlecht zu erhalten. Denn ſie tragen Sorgfalt für die kleinen Eyer und Würmgen, daß ſie 7 Tage lang einen milchartigen Saft für ſie einſammlen, ihre Zellen alsdenn zuſpünden, die Püpgen bebrüten; und, damit ſie ihre Nahrung nicht weit ſuchen dürfen, gleich über das Neſt tragen. Wenn man eine Brut-Scheibe abſchneidet, und an das Ende des Lager-Stocks legt, ſo werden ſie eben ſowohl darauf liegen, als auf denen im Neſte. Wie wenig ſind wir ihnen hierinnen gleich; ſo daß man zur ewigen Schande des menſchlichen Geſchlechts ein Sprüchwort hat, ſo zur Wahrheits-Kraft gediehen: Homo hominis lupus!

Nun

Nun folget die dritte Art ihrer Liebe, nämlich die geſellige Liebe, oder die recht ſchweſterliche Einigkeit. Eine Biene ohne Geſellſchaft iſt ein hülfloſes Geſchöpf. Aber welche Dinge ſind ſie nicht im Ganzen zu thun vermögend? Sie ſind alle eins in vergeſchwiſterter Liebe und Treue. Alles, was zu ihrem Wohlſtande nützlich iſt, verrichten ſie einig und geſellſchaftlich. Die alten und unvermögenden arbeiten im Stocke, klauben die Höslein mit größter Geſchwindigkeit von derer ankommenden Bienen beladenen Beinen. Wenn nicht bald einige kommen, ſo fängt die ankommende ein heftiges Geſladdere an, zum Zeichen, daß ſie da ſey, und wolle gefödert ſeyn. Die alten verſchlucken alsbald das Wachs, und alsdann formiren ſie Zellen; die muntern jungen aber müſſen ausfliegen und herbariſiren. Einige tragen Nahrung für die Brut; andere Wachs; noch andere Vorwachs; wieder andere halten Schildwache; wieder andere, und die meiſten, Honig. Wenn zwar die Honig-Erndte einfält, laſſen ſie, ſo zu reden, alles ſtehen und liegen, und ſammlen dieſen ein. Man ſage mir: Wo iſt eine dergleichen Fabrike in irgend einem Lande, zu einer Sache, in einem Bezirke, unter einem Directeur, wo 40000 Arbeiter (denn ſo viel Bienen ſind oft in einem Stocke) ſo einträchtig, liebreich und geſellſchaftlich Zeit Lebens arbeiten? Welcher Zank, welche Erhebung über andere, Untreue, Faulheit, Unſauberkeit, Verläumdung, Deſertion zur nöthigſten Zeit, Ueberſetzung im

Lohne ꝛc. iſt oft unter Arbeitern in mäßigen Fabriken anzutreffen? O! wie beſchämt uns hier die wohleingerichtete Bienen-Republik, und ihre geſellige, hülfreiche Liebe und Freundſchaft, die uns ihr Schöpfer zum Fürbilde vorgeſtellt! Ich habe noch niemals geſehen, daß ſich eine Biene aus einem Stocke mit der andern gebiſſen, geriſſen oder gezerrt hätte. Auch des Nachts hängen ſie friedlich in einem Klumpen bey einander, der einer Wein-Traube ähnlich iſt. Eine jede hängt ſich mit ihren Vorder-Füßlein an der andern ihre Hinter-Füßlein, vermöge ihrer Häckgen. ſiehe die 17. Figur. Ich habe gar oft geſehen, wann etwann einige ins Waſſer oder Honig gefallen, daß eine die andere liebreich abgeleckt, getrocknet, auch ſogar mit ihrem Rüſſel geſpeiſet hat. Mit vereinten Kräften ſtehen ſie auch einander wider ihre Feinde bey. Man reitze nur eine zum Zorne, daß ſie zornig ſummend um unſern Kopf herum fliegt; ſo werden die nächſten, die es hören, ihr augenblicklich zu Hülfe kommen. Ihr vereinigten Staaten Hollands habt dahero Recht: Concordia res parvæ creſcunt, Diſcordia vero *maximæ* dilabuntur! Durchdrungen von dieſer unvergleichlichen Tugend der Bienen, wünſche ich herzlich, daß alle Provinzen und Gemeinen unſers lieben Vaterlandes ſich dies reitzende Bild zur Nachahmung vorſtellten: ſo würden wir auch, dem Nutzen nach, reiche Bienenſtöcke werden, die immer genung hätten. Würde doch mein Wunſch und Bitten erhört, zu einer Zeit,

da alles erſinnliche von unſern Theuerſten Landes-Vater und Mutter angewandt wird, Sachſen blühend zu machen! Denn wie kann uns wieder aufgeholfen werden, wenn wir nicht einträchtig auf das ganze Wohl arbeiten? Alle gute Anſtalten ſind umſonſt, ſo wir Uneinigkeit lieben. So uns alſo noch zu rathen iſt, ſo ſtelle man ſich dies Lehrbild für:

Wie liebesvoll, wie brüderlich,
Sind doch die edlen Bienen!
Man ſieht mit Freuden, wie ſie ſich
Einander emſig dienen.
Und jede weiß ihr rechtes Amt.
Mein Lamm, ſo mach uns insgeſammt!

** **

Sie nähren ſich gemeinſchaftlich,
Und wohnen auch beyſammen,
Die kleine Schaar vereinigt ſich;
Da ſind nicht Hader-Flammen.
Den Trieb, Herr Jeſu, pflanz uns ein,
Und in des Geiſtes Eintracht ſeyn.

Wolt.

Doch darf man nicht glauben, als ob meine Bienen lauter geduldige Lämmer und Schafe wären. O nein! der Affekt des Zorns iſt bey ihnen ſo groß, als der Affekt der Liebe. Er äußert ſich durch ihren Muth und Tapferkeit im Streite. Selbſt die heil. Schrift braucht der Bienen Zorn zum Beyſpiele des großen Zorns der Iſraelitiſchen Feinde. 5 Moſ. 1, 44. Pſ. 118, 11. 12. Jeſ. 7, 18. Die Feinde der Kinder

Kinder Iſrael ſollen denen Bienen in der Menge, in dem Ungeſtüm, im Anfall, und in dem feſten Vorſatze zu ſchaden, gleichen, ſollten ſie auch das Leben drüber einbüſſen; weil die Bienen nach dem Stich allemal das Leben verlieren. Ihre Tapferkeit iſt ihrer Treue und Liebe gleich. Es iſt erſtaunlich, wie furchtbar ihre Stacheln werden, wenn ſie einmal aufgebracht ſind. Nichts kann ſie in Furcht ſetzen. Kein anmarſchirendes Kriegsheer, kein Donner, kein Anſehen der Perſon ꝛc. kann ihrem Muthe Grenzen ſetzen. Geiſt und Muth ſind disfalls größer, als ihr kleiner Körper. Es iſt wahr, die Bienen ſind in der That zorniger, als alle andere Thiere. Sie ſuchen an den Menſchen oder Thieren, an denen ſie Wehr ausüben, und mit ihren giftigen Stiche beſtrafen wollen, ſo lange den Ort, den ihr Witz zum Stiche für bequem hält. Sie iſt ſo witzig, daß ſie den Menſchen nicht ins dicke Kleid, noch das Thier in die dicke Haut ſtechen wird, wo es keine Würkung thun würde; ſondern ſie ſucht das Geſicht, oder die bloßen Hände und Füße. Sie ruht eher nicht, wann ſie ſich recht erzürnet hat, bis ſie ihr Müthlein abgekühlt. Ja, wenn ſie den Stachel, den ſie freylich nur einmal verlieret, noch einmal brauchen könnte, ſo thäte ſie es herzlich gerne. Dieſes iſt an denen oft zu ſehen, die bereits geſtochen haben, wie zornig ſie mit den Hintern an den Menſchen immer noch anprallen, wenn gleich der Stachel ſchon heraus iſt. Jene Belagerer des Forts

Mina * muſten um derer vielen Bienen, die in der Veſtung waren, die Belagerung aufheben, weil ſie alles verfolgten. Ein einziger Stock iſt im Stande zwey Pferde, die ſich an denſelben reiben, umzubringen, wie ich ſelbſt geſehen habe. Als der unglückliche Krieg allhier war, und die Reuter aus denen Scheunen fouragirten, traf ſichs An. 1760. nahe bey mir in einem Dorfe, daß die Bienen ihrem bedrängten Wirthe redlich halfen. Denn als ohngefehr 50 Mann in ſeinen mäßigen Bauerhofe fouragiren wollten, geſchahe es, daß einer von ihnen, währender Zeit, bey denen Bienen auch Honig fouragiren wollte. Aber ſiehe! er mochte einen ſtarken tapfern Stock getroffen haben, der ihn mit ſeinen Stichen bis im Hof verfolgte, die andern Bienen in denen übrigen Stöcken herzu rufte, Pferde und Mann abſcheulich zerſtachen, ſo daß alle Fouragierer knall und fall fort muſten, wollten ſie nicht ihre Pferde einbüſſen. Ja, ſie ſind gegen ihres gleichen bis auf Tod und Leben zornig und rachſüchtig. Ganze Heere ſind da oft im Streite begriffen, bis der ſchwächſte Theil tod darnieder liegt. Sehr artig iſt es: wann noch einige 1000. im beraubten Stocke übrig ſind, und die andern ſind bereits erlegt, ſo gehen dieſe ordentlicher Weiſe zum Feinde über, capituliren, und fliegen mit ihnen in ihren Stock, wie ich würklich wahrgenommen habe. Sie ſind alſo zornig, recht ſehr zornig.

Aber

* S. David Schiotte Däniſche Bienen-Zucht, 8. auch Höfflers Bienen-Buch.

Aber es iſt ein gerechter, vernünftiger Zorn. Man reitze ſie nur nicht; man wolle ihnen nur nicht den Honig, als ihre einzige Nahrung, nehmen, ſo werden ſie nichts thun, ſo wird man ſie gedultig und ſanftmüthig finden. Ihre Bienen-Väter leiden ſie vorzüglich. Sie gehen oft ohne Haube und Rauch zu ihnen, weil ſie wiſſen, er thut ihnen alles Liebes und Gutes. Ihre Herren, ſo oft zu ihnen kommen, ſchonen ſie gewiß auch, lernen ſie alle kennen, und thun ihnen kein Leids. Man verſuche es nur getroſt. So bald die Biene zum Stocke wider einem heraus fleucht, ſo bleibe man nur ſtille und gelaſſen ſtehen, und ſchlage ja nicht mit denen Händen um ſich herum, ſo wird ſie nicht augenblicks ſtechen, ſondern ſie wird ordentlich den Menſchen betrachten und beriechen; dütend und angenehm ſummend wird ſie Achtung geben, ob er ihr Freund oder Feind iſt, den ſie kennt. Die meiſten aber verſehen es alſo, daß ſie ſich gegen ſie wehren. Und ſticht ja eine, ſo thut ſie es aus Uebereilung. Sie ſind mir oft Heerden weiſe in die bloße Hand gefahren, da ſie einen andern ganz gewiß erſchrecklich würden zerſtochen haben; mir aber, als ihren Herrn und Wärter, thun ſie nichts, ſo bald ſie die gewöhnliche Ausdünſtung und Geſtalt merken. Wie ſie dann wahrhaftig lediglich für ihren Lebens-Unterhalt zornig ſeyn müſſen. Denn wer mir meinen ganzen Lebens-Unterhalt rauben will, ſucht mir dadurch das Leben ſelber zu rauben. Aber Haut für Haut, und was man hat, giebt

man für ſein Leben. Alſo iſt dieſer Zorn und Streit gerecht. Ich muß noch einen Beweis aus der Erfahrung anführen. Im Frühlinge ſind die Bienen auf denen erſten blühenden Sachen, beſonders auf der Bluth der Kapp-Strünke, blühenden Rüben, beſonders auf den Senf- und auf denen Schießbeer-Holzes Blüthen * ſehr häufig. Da bin ich denn oft unter den vollen Haufen derſelben getreten. Ich habe ſie gejagt, gehaſcht, und auf allerley Weiſe gereitzet, um ſie zornig zu machen; ich habe es auch andere nachthun laſſen, und ſiehe! keine hat uns nie etwas gethan. Alſo ſchreibe man künftig meinen Bienen einen billigen **Zorn** bey, den ein überaus großer **Muth** begleitet. **Zorn** und **Liebe** ſind alſo wohl die zwo Haupt-Begierden ihrer thieriſchen Seelen.

Nun folget ihr ſittlich ſcheinendes, die **Sparſamkeit**, die **Reinlichkeit**, die **Wachſamkeit** und **Vorſicht**, und andere mehrere. Der **Fleiß** oder die **Arbeitſamkeit**, ein natürlicher heftiger Trieb und Verlangen, ſo viel zu erwerben, als zu ihrem Wohlſtande nöthig und nützlich iſt. Gott hat den in großen Maaße in eine Biene gelegt. **Arbeit** iſt ihre Natur und größtes Vergnügen. Ohne großſprecheriſcher Stimme verrichtet ſie alles: Macht

* Das Schießbeer-Holz iſt nicht genug zu empfehlen einem Landherrn, der Bienen halten will. Es iſt die allererſte Bluth, die ſie ernährt. Es kann ja einem gleichviel ſeyn, ob er Weyden, oder dieſes, zu lebendigen Zäunen nimmt. Siehe mehrers Leipz. Intell. B. 1765. Num. 28.

Macht unſer Fleiß kein groß Geräuſch,
Und ſchreyen wir bey warmen Tagen,
Wenn wir den Saft in Zellen tragen,
Uns nicht, wie du im Neſte, heiſch.
Gellert.

Früh und ſpat geht ſie an dieſelbe.* Emſig fleucht ſie auf allen Blumen herum, und trägt das Geſammlete ein. Weil ſie nie müßig ſeyn kann, ſo trägt ſie den gelben Unrath des Frühlings von der Bluth der Weyden und gelben Pappeln ꝛc. ein; den man ganze Secula für das ſo genannte **Bienen-Brodt**, oder **Ambroſia**, gehalten hat, ſo aber nichts taugt; wovon ich bereits in der 10ten **Betracht. beym Geſchmack der Bienen**, gehandelt habe. Oft im October, wo doch für ſie faſt gar nichts mehr zu thun iſt, fliegen ſie aus, und ſuchen Wachs oder Honig. Denn man ſiehts aus ihren Gebäude, welches doch nicht größer wird. Ob ich zwar wohl dafür halte, daß ſie dennoch etwas Speiſe auflecken und die Zellen vollends zuſpünden mögen, damit ſie indeß den Vorrath zu Hauſe ſchonen möchten.

Wie fleißig trägt die Biene ein,
Und läßt ſich nie ermüden,
Ach! möcht ich ſo geſchäftig ſeyn!
So hätt ich vielen Frieden.
Wer vieles ſucht, und vieles nimmt,
Für dem wird immer mehr beſtimmt.
Prov. 6, 6. 11. Matth. 13, 12.

* Nullus apibus, cum per cœlum licuit, otio perit Dies. *Plinius.*

Sie ſucht und trägt mit Sorgfalt ein,
Was ſie mit Fleis gefunden,
Sie ſammlet Wachs und Honigſeim,
Ach leckt ich aus den Wunden,
Den vielen Segen fleißig bey,
Daß nichts darvon verſchüttet ſey. *

Fleiß, Sparſamkeit und Mäßigkeit ſind gern beyſammen. Wie aus der Ameiſe zu ſehen. Auch meine Bienen ſind äußerſt ſparſam. Ihre Natur gebeut ihnen, das erworbene zu erhalten, und zur Zeit der Noth anzuwenden. Mancher Menſch arbeitet wohl, und zwar nach dem Sprüchwort: wie ein Pferd; aber er vergeudet, verſchwendet oder verfrißt es auch, wie ein Pferd, ſo immer freſſen kann. Er arbeitet; etwan zum ſparen? O nein! damit er ſich hochmüthiger kleiden könne. Er arbeitet, als ein Dienſt-Knecht der giftigen Wolluſt; damit er es hernach in Geilheit verthun könne. Elende Abſichten der menſchlichen Arbeiten, und ihres Fleißes! Wenige arbeiten im Glauben des Sohnes Gottes. Ach ich kann noch viel weniger ohne Wehmuth an die unterlaſſene Buß-Arbeit gedenken! vor welcher ſich die armen Seelen ſcheuen: da doch mein treuer Heyland für ihre Seele bis an den Tod gearbeitet hat. Jeſ. 53, 11. und Jeſ. 43, 24. Und ohne welche ſie nicht ſeelig werden.

Von

* Floribus ut apes in ſaltibus omnia limant; omnia nos itidem depaſcimur aurea dicta.

Von ihrer Sparſamkeit ſang ſchon ehedem der alte Bienen-Vater **Virgil:**

In medium quæſita reponit.

Eine Folge der Sparſamkeit bey Tugendhaften iſt die Nůchternheit und Måßigkeit. Nie iſſet die Biene mehr, niemals trinkt ſie mehr, als ſie braucht. Man fůttere die Jungen ůberflůßig, ſie verthun wirklich nicht mehr, als ſie nöthig haben. Sie giebts in der That wieder, und hebt es beſſer auf, als der Wirth ſelber. Wenige Thiere, ich nehme die Ameiſen und Hamſter aus,* ſind ihr hierinnen gleich. Die meiſten Thiere werden ſich bey einem großen vorgelegten Vorrathe ihres Futters entweder ůberfreſſen, oder werden es vertreten und verwůſten. Dahero muß ich lachen, wenn mancher kluger Bienen-Wirth ſagt: man důrfe die Bienen des Frůhlings nicht allzureichlich fůttern, ſie wůrden ſonſt zu faul; Armuth ſey die Fůhrerin des Fleiſſes. Tolle Urſache! ich will es beweiſen, daß ſie dir deinen Honig des Frůhlings nicht anrůhren wird, wenn ſie ſolchen drauſſen im Felde findet, ob ſie ihn gleich vorher zubereiten muß. Man verſuche es, und ſetze des Sommers, ſobald

* Die Naturkůndiger erzåhlen uns von denen Hamſtern folgenden Umſtand: Obgleich das Månnchen und Weibchen des Sommers fleißig eintragen; ſo ſey das Månnchen im Winter dennoch ſo karg, daß es ſein Weibchen vom Haufen nicht wolle freſſen laſſen; da habe dann das Weibchen dieſe Klugheit, daß es ſich von hinten zu zum Haufen einen Gang grabe, und da unvermerkt vom Vorrath zehre. Ein Bild geiziger Månner.

Honig genug drauſſen iſt, eine Schüſſel mit dieſem ſüßen Nahrungsſafte vor die Stöcke, ob ſich eine einzige drauf ſetzen wird? Ich habe mich vielmal darüber verwundert, gleich als ob ſie ſagen wollte: Du guter Menſch, ſpare deinen Honig, jetzt brauche ich ihn nicht, heb ihn auf, bis du ihn für mich nöthiger brauchſt. Da man doch des Frühlings, ehe noch etwas draußen iſt, Honig hinſetzen kann, wo man nur hin will: ſo werden die Bienen ſolchen finden, und die Gefäße rein ausleeren; wie ich beym Geruche der Bienen in der 9ten Betrachtung der 1ten Abth. gezeiget habe. Kurz, die Bienen ſind **ſparſame Thiere**, zum Lehrbilde für uns.

Im Sommer ſammlet ſie genug,
Und kann im Winter eſſen.
Ach! mache mich ſo treu als klug,
Die Stunden abzumeſſen.
Und kommt die Darbe=Zeit herbey,
So gieb, daß Vorrath übrig ſey!

Je länger die Welt ſtehet, je verſchwenderiſcher werden die Einwohner derſelben. Sollten einmal unſere alten Urgroßväter aufſtehen, und uns beſuchen, wie würden ſie über unſere Verwandelungen erſchrecken! Die Biene iſt ſo ſparſam geblieben, wie ſie Gott erſchaffen hat. Mancher ſpart zwar, aber aus unlautern Abſichten, ſich irrdiſche Schätze zu ſammlen, aber keine himmliſchen. Mancher ſpart, aber die Buſſe. O! ſpare **deine Buſſe nicht, bis du krank wirſt.** 2c. Syr. 18, 2.

Sie

Sie ſind auch überaus reine Thiere. Keuſchheit kann man von denen Arbeits-Bienen nicht eigentlich ſagen: denn ſie ſind gewiſſermaßen ein Mittel-Geſchlecht, und mehr zum weiblichen zu zählen. **Maraldi** erzählet uns, die Bienen begleiteten und bedeckten gleichſam die Bienen-Mutter, ſo lange ſie ihre Eyer in die Zellen legt; und nennt dieſes Keuſchheit: aber ich will es lieber Schamhaftigkeit nennen. Wahr iſt es, daß der Herr **von Reaumur** in ſeinem Leben nur zweymal die Begattung oder Befruchtung der Bienen-Mutter mit den Männern will geſehen haben; woran ich aber immer zweifele. Aber die Reinlichkeit lieben ſie; ſie tragen allen Unrath aus denen Bienen-Häuſern; ſie raſpeln mit ihren Zähngen, wenn ſie in einen neuen Stock gejagt worden, alle Schieferchen und Spähngen ab, und tragen es heraus. Sie umziehen ihren Stock mit einem harzigten Gummi oder Vorwachſe, ſo Propolis heißt, der ſehr guten und recht erquickenden Geruchs, und auch ſehr heilſam iſt, damit er reinlich ſey. Dies iſt ihr Schmuck, und dies ſind ihre wohlfeilen wächſernen Tapeten. Sie tragen das Gemülle von denen Wachsdeckeln, ſo ſie des Winters aufmachen müſſen, und ſo von denen Brutſcheiben abfällt, heraus oder an das Ende des Stocks. Sie tragen die todten Bienen eine feine Ecke vom Stocke weg. Es iſt recht artig anzuſehen, wenn ſie ihre Leichen begraben, wenn eine, zwey oder viere an einer todten geſellſchaftlich ſchleppen, ziehen, und im

Fluge weit vom Stocke fallen laſſen. Um ihnen da in dieſer Arbeit zu helfen, ſo kehrt man den Stock dann und wann aus: denn ſie verlieren viel Zeit dadurch. Entfällt die todte Biene allzu nahe vorm Stocke; ſo ruhen ſie nicht, bis ſie ſolche wieder aufgeladen und weiter getragen haben. Den Auswurf der Natur, ihren Koth, leiden ſie nie im Stocke; ſondern verrichten ihn drauſſen im Fluge. Dahero geſchiehts, daß wenn die Bienen im Frühlinge allzulange im Stocke bleiben müſſen, und durch die lange Enthaltung ihres Unraths ſich entledigen müſſen, lediglich davon die **Ruhr** bekommen, und das Gewürke wider Willen damit beſchmutzen, daß oft der Schwarm des Geſtanks halber drauf gehen muß. So gehts ihnen auch mit der **Faulbrut**, dieſe tödtet die Bienen lediglich darum, weil ihnen ihr Neſt ſtinkend wird. So lange das todte Püppgen, oder die junge Biene, noch nicht ſtinkt, ſo klauben ſie ſolche heraus; ſobald ſie aber ſtinkt, rührt es keine mehr an: mithin nimmt der Geſtank überhand, und die Biene muß davon umkommen. Sie ſetzt ſich nie auf ein ſtinckendes Aas. Der Bienen-Schwarm, der ſich in dem **Rachen des Löwens** geſetzt hatte, und von welchem Simſon Honig nahm, hatte ſich nicht in das faulende Fleiſch, ſondern in dem Gerippe deſſelben angelegt. Denn wie bald wird ein todter Löwe von Vögeln und Würmern zu einem trockenen Gerippe gemacht? Beyſpiele hiervon erzählet

zählet uns Bochart und Voſſius,* daß ſie ſich in trockene Hirnſchädel und Begräbniſſe angelegt haben. Unſere reinen Bienen umziehen mit Vorwachs die Unreinigkeiten, die groß ſind, als z. E. die Stückgen Lehm ꝛc. und die ſie nicht herausſchleppen können; beſſer iſts, wenn man ihnen auch da wieder zu Hülfe kommt, und es oft auskehret. Sie halten ihr Häusgen oft reiner, als manche Wirthin ihre Stuben. Schlüßt man nun insgemein von einer unreinen Stube, Gemach und Kleidung auf ein unreines diſſolutes Herz: ſo können wir auch hier von der Reinlichkeit ihres Hauſes auf ihre Liebe zur Reinigkeit billig ſchlüßen. Einſt war dem Herrn Gedde** eine Schnecke in Stock gekrochen; aber auch dieſe mußte ſich lebendig ins Vorwachs vermauern laſſen.

Weil ſie Reinlichkeit lieben, ſo haſſen ſie in der That unreine, unkeuſche Menſchen und Vieh. Sie können die ſtinkenden Böcke nicht wohl vertragen, und alle unkeuſche Menſchen, die ihnen ähnlich ſind. Leute, die ſtark ſchwitzen, *** oder ſonſt unreine Geiſter, Brandtweintrinker ꝛc. ſind, verfolgen ſie augenblicklich; ſie wollen durchaus reinliche Pfleger haben, er muß kein Liebhaber des Knoblauchs und der Zwiebeln ſeyn: dahero man

* *Boch.* Hieroz. p. 11. Lib. 4. c. 10. *Voſſ.* de Id. Lib. 10. c. 12.

** S. ſ. Apiarium Anglicanum, p. 20.

*** Ein ſchwitzendes Pferd iſt ihnen ſehr zuwider; wie man denn auch mit ihrem Dünger ungemein vielen Schaden anrichten kann.

man auch alle ſtinkende Aeſer und faulende Sachen, die nahe an ihnen liegen, bald fortſchaffen muß. So ſind ſie auch der blauen und ſchwarzen Farbe gram, vermuthlich wegen des Indigs; aber weiße Kleider lieben ſie. * Ach! bin ich denn auch ſo rein? übertrift ſie mich etwa? O! was für bittere Vorwürfe macht mir hier mein Gewiſſen, meiner oftmaligen Befleckungen des Fleiſches und Geiſtes! ach! ich flehe reuig: waſche mich doch täglich, mein Heyland, mit deinem reinigenden Gottes-Blute, damit ich dereinſt unter diejenigen möchte gezählet werden, **die ihre Kleider darinnen gewaſchen,** Offenb. 7, 13-17. und dadurch zu der Menge vieler tauſend reiner Geiſter gelanget ſind.

Will man ſeinen geſparten Vorrath ſicher haben, ſo muß man ihn bewachen. Das thun ſie, ihre Vorſicht iſt hier überaus groß. Sie haben viele Feinde, die ſich nach ihrem Vorrathe ſehnen, und alſo verſchmieren ſie alle Eingänge ihres Hauſes, die nicht nöthig ſind, damit niemand herein kann, und damit ſie in der Stille und im Finſtern ihrer Arbeit wahrnehmen möchten; wie ſie denn die Stille ſehr lieben, und durchaus nicht wollen beunruhigt ſeyn. Sie halten auch an dem Flugloche, der Thüre ihres Hauſes, ordentliche **Schildwache.** Man erzählet uns gleichfalls von denen **Tauben,** daß bey einem großen Fluge allemal eine

* Mulierum Menſes oderunt Apes. *Plinius.* Cancrorum odore vero, ſi quis juxta coquat, apes exanimantur. v. *Overb.* Gloſſ. Melit. p. 150.

eine drauſſen vorm Schlage wache. So überhäufte Arbeit ſie des Sommers im Felde haben; ſo vergeſſen ſie dennoch nicht zu **wachen**. Wenn alle Veſtungen und Städte ſo bewacht würden, ſo würden ſie unüberwindlich ſeyn.* Sobald nun eine fremde Biene oder Fliege kommt, ſo tritt ſie ihr in Weg, und verwehret ihr den Eingang aufs äuſſerſte, und ruft das ganze Corps der Beſatzung zu Hülfe; ſie verdoppeln ihre Wachten, wenn mehrere kommen: und ſo zeigen ſie uns durch dieſe Klugheit, wie wir auch ſeyn ſollen. Wir haben noch weit mehrere Feinde; unter jeder lachenden Blume ſteckt eine laurende ſtechende Schlange; auf jedem Tritte folgen uns Seelen-Räuber nach, die uns Schlingen des Verderbens legen; überall zeigen ſich uns von ferne Sirenen der Welt, die uns verführen wollen. Laßt uns alſo **wachen** und **beten**. Matth. 24.

Und ſo habe ich die ſittlichen Schönheiten, die aus mancherley Affekten entſtehen, kürzlich betrachtet.

Laß mein betrachtendes Gemüth, aus dieſer Kreaturen Güte,
Durch die darauf mit Ernſt gewandte Augen
Der wahren Andacht Honig ſaugen.

Laß

* Die alten Weltweiſen bedienten ſich dieſes Bildes, wenn ſie ihre Bürger zu gleicher Vorſicht ermunterten. Der weiſe Lycurgus ſagte: Vrbs quæ non latericiis mœnibus, ſed viris munita eſt, muris non caret. *Plutarch.*

Laß meine Seele ſich, o Gott! zu deinen Ehren,
An deiner Weisheit, Lieb und Macht,
Die dies aus Nichts ſo ſchön hervorgebracht,
Und mir zum Beyſpiel ausgedacht,
Mit fröhlichen Gedanken nähren!

B.

Neunte Betrachtung,

Insbeſondere von Befruchtung der Bienen-Mutter, und Beſtätigung der Swammerdamiſchen Meynung.

Mit einem Blick überſah und ordnete Gott den weiſen und wunderbaren Plan ihrer Bildung, Fortpflanzung und Erhaltung. Aber welch eine Reihe Stunden hat es die mühſamen Naturforſcher gekoſtet, ihre Generation zu erfahren. Ich habe in denen vorhergehenden Betrachtungen dieſer zweyten Abtheilung feſt geſetzt, daß es nur 3 Gattungen unter ihnen gäbe: das männliche, weibliche und ein Mittel-Geſchlecht. Ich habe zu dem Ende in der 1. Betrachtung der 2. Abth. ihre Zeugungs- und Geburts-Glieder betrachtet; ich erwähnte den Saamen, daß er einem milchartigen Saft gleiche, indem man weiter nichts erblicke. Ich habe mir die Mühe genommen, ſowohl dieſen Saamen, als auch die weißlichte Materie, die in den Eyern befindlich iſt, mit einem Vergrößerungsglaſe oft

zu

zu betrachten, und habe beydes von einerley Beſchaffenheit gefunden. Jetzt will ich auf die Art der Befruchtung kommen. Swammerdam konnte in den männlichen Zeugungs-Gliedern keine Oefnung finden, wodurch der Saamen dringen, und die Bienen-Mutter befruchten könnte; kam alſo auf die Gedanken: es könne die Befruchtung durch die Ausdünſtung eines geiſtigen Weſens aus denen Thränen geſchehen. Allein der Herr von Reaumur zeigte, daß die Theile, die zur Befruchtung nöthig ſind, nicht ſo ungeſchickt wären, als ſich dieſer große Naturkündiger eingebildet, und daß dem ohngeachtet eine, aber uns unmerkliche Oeffnung in dem Zeugungs-Gliede ſeyn könnte. Er wollte die Begattung geſehen haben; er wollte wahrgenommen haben, daß die männlichen Zeugungs-Glieder heraus gedrungen, und daß beyde Thiere unten am Bauche zuſammengefügt, eine Zeitlang ſich befunden hätten, und gleich nach dieſer Begattung ſey das Männchen todt geweſen. Wann ich meine Erfahrung mit dieſer beyden Meynungen vergleichen ſoll; ſo muß ich mich eher auf des Swammerdams, als Reaumurs Seite wenden. Ich habe mir mit Fleiß in kleinen Glas-Käſtgen beyderley Geſchlechts in meiner Stube zur Befruchtung aufbehalten, und keine dergleichen Liebkoſungen, von denen uns Reaumur erzehlt, wahrgenommen. Gott und die Natur thun zwar nichts umſonſt: allein, da wir doch gleichwohl andere Inſekten, als z. E.

den

den Hafft oder das Ufer-Aas, die Polypen, die Schnecken und Fiſche als Beyſpiele finden, * daß die Befruchtung ohne eine Art der Begattung dennoch geſchicht, ſo glaube ich, man könne auch hier **Swammerdams** Meynung billigen, und ihm beypflichten. **

Zum mehrern Beweiſe dienet dieſe folgende Erfahrung: Als ich einſt eine junge fruchtbare Mutter aus dem Schwarme nahm, die mit ihrem Heere ausgezogen war, und ſie zu meiner Beluſtigung von ihrem Volke weggenommen hatte, und auf einem Papiere herum ſpatzieren ließ, ſo ward ich ganz unvermuthet einen blauen Dunſt gewahr, den ſie mit Heftigkeit hinten von ſich ließ, und mit dem Dunſt viel 100 Eyergen, die auf das Papier fielen. Wenn ich ferner erwäge, daß der Saamen-Dampf ſelbſt von uns ſo merklich empfunden wird, wenn wir eine kleine Anzahl der Männchen in einem Glaſe vor uns ſtehen haben: ſo kann ich daraus ſchlüſſen, es müſſe dieſe durchdringende Saamen-Duft in allzu großer Menge in dieſe Bienen-Mutter eingedrungen ſeyn, daß ſie ſich der Entſchüttung ihrer befruchteten Eyer nicht länger enthalten konnte, und

* Siehe mehrers hiervon **Leſſers** Teſtaceo-Theologie, p. 93.

** Der heil. Ambroſius hatte dahero dieſe gute Gedanken hierbey: Apes nullo concubitu naſcuntur nec libidine, nec partus doloribus quatiuntur, ſed integritatem corporis virginalem ſervantes ſubito filiorum Examen emittunt, quid mirum videtur, ſi Virgo Maria conceperit. *Ruffinus.* v. Overbeck. Lex. p. 149.

und der Dampf, den ich gewahr ward, konnte die befruchtende Materie ſeyn. Dadurch wird auch das Wunderbare bey dieſer Art der Fortpflanzung beſtätiget: da durch eine einzige Befruchtung viele Generationen geſchehen können. Dieſer männliche Saamen-Duft, welcher die Seele und den Organiſmus der Biene belebt und gleichſam erwärmt, kann in der Bienen-Mutter ein ganzes Jahr hindurch ſeine Wirkung thun.

Und ſo ſind ſie uns würklich zum Wunder, indem ſie von denen allgemeinen Geſetzen, womit die Natur alles gebunden hat, abgehen. Mit ehrerbietigen Auge betrachte ich dieſe Abweichung. Mit dankbaren Herzen gedenke ich auch an das größte Wunder in der Natur, meinen Anfang, meine Bildung im Mutter-Leibe, meine Geburth. Ich danke dir, daß ich wunderbarlich gemacht bin; wunderbarlich ſind deine Werke, und das erkennet meine Seele wohl. Deine Augen ſahen mich, da ich noch unbereitet war. Deine Vorſehung wartete und pflegte meiner aufs beſte, durch die Bildung, Bedeckung, Erwärmung, Nahrung und Förderung der Frucht. Pſ. 139, 14. 16. Hiob. 10, 10. 11. 12.

Zehnte Betrachtung,

Von Erzeugung, Wachsthum, und Entwickelung der Brut.

Nachdem wir nun die muthmaßliche Art der Befruchtung unſerer Bienen-Mutter betrachtet haben; ſo kommen wir nun zu der Erzeugung der Brut oder jungen Bienen, welche nach der Befruchtung geſchieht. Sie erſcheinen hier in einer vierfachen Geſtalt, als Eyer, Würmer, Nymphen und Bienen. Die fruchtbare Mutter legt eher kein Ey, bevor ſie nicht zubereitete Wiegen für ihre Kinder findet. Wiegen für die Arbeits-Bienen; beſondere Wiegen für die Trähnen. Und dieſe nennen wir Zellen. * Dieſe Zellen, dieſe von dem feinſten zarteſten Wachs gebauten Kammern, die am Boden ſpitzſäulig, an denen Wänden ſechseckigt, und oben mit einen etwas ſtarken Rande verſehen ſind, ſind die Bewunderung der gröſten Weltweiſen und Meßkünſtler vor vielen Jahrhunderten geweſen. **

Siehe

* Von Cella, Cellula, ein Keller, Speiſe-Kammer, Häuslein.

** Solche Bewunderung verdienen die künſtlichen Kammern der Bieber. Hier iſt die gröſte thieriſche Klugheit anzutreffen. Sie ſind das unter den vierfüßigen Thieren, was die Bienen hier ſind. S. Sulzers Unterredungen über die Schönheit der Natur. 8. Berlin, 1750.

Siehe die 47. und 50. Figur. Die allerhöchſte Geometrie hätte keine Figur beſtimmen können, die ſich für ihre Zellen in allen Abſichten beſſer geſchickt hätte, als dieſe, die ihnen der weiſeſte Werkmeiſter ſelbſt gelehrt hatte. Hier iſt aus der wenigſten Materie der möglichſte größte Raum gemacht worden. Siehe die Fig. 50. Die Verbindung dieſer Zellen zeigen, daß ſie in ihrer Art auf das dauerhafteſte gebauet ſind. Viele ſolcher mit einander verbundene Zellen wird ein Kuchen, Tafel, oder Wachsſcheibe, genennt. Alle Zellen ſtehen ſenkrecht. Dieſe Zellen dienen ihnen, um theils zur Erzeugung ihrer Jungen,* und theils auch zu **Vorraths-Kammern**, den Honig daſelbſt einzulegen und zuzuſpünden. Siehe die 52. Figur.

So bald die Bienen-Mutter ihre Eyer legen will, ſo ſteckt ſie vorhero in jede ſolche Zelle ihren Kopf, damit ſie ſieht, ob ſie auch rein und geſchickt genug iſt, ein Ey hinein zu legen; und ob die Zelle für eine **Trähne**, oder für eine **gemeine Biene** beſtimmt ſey. Für die **Trähnen** ſind größere, für die **Jungfern**, oder Arbeits-Bienen, kleinere gebaut worden. Hierauf geht ſie rückwärts wieder hinein, um das Ey in den Winkel, der auf dem Boden der Zelle iſt, anzubringen. Sie legt 5 bis 6 Eyer hinter einander, und dann ruht ſie wieder eine Weile. Sie wird bey dieſer Beſchäftigung allemal von einer kleinen Anzahl Werk-Bienen begleitet, die ſie mit ihren Rüſſeln

* In dem Falle werden ſie Mutter-Pfeiffen genennt.

belecken, Honig reichen, ihre purpurfarbene Sammt-Kappe und Enveloppe abkehren, und ihr hundert andere Liebkoſungen erweiſen.

Die 46. Figur o. zeigt das obere dickere Ende des Eyes, und b. iſt das ſchwächere, ſo hier an eine Stecknadel geklebt iſt, ſo wie es in der Zelle durch den kleberichten Saft, der aus dem Leimſäckgen kommt, aber ja nicht allzunahe an die Wände derſelben, damit ſie nicht erfrieren, und ſich gehörig aufſchließen können, ſondern in dem Mittelpunkte angeklebt wird. Die Eyer der Jungfern haben immer einerley Abmeſſungen und Geſtalt. Man muß ſehr behutſam damit umgehen, wenn man es ganz herausbringen will. Ich habe die Eyer, die die Mutter in die größern Zellen leget, woraus Drähnen werden, vielmal mit jenen in Vergleichung gezogen, und faſt immer einerley Größe und Länge wahrgenommen, der Unterſcheid müſſe denn ſehr unmerklich ſeyn. Auch das Ey, ſo in einer königlichen Wiege gelegt wird, iſt von gleicher Abmeſſung. Dieſes hat mich auf eine ganz neuere Muthmaſſung gebracht, die ich mir beynahe zu behaupten getraue, und deren ich in der 11ten Betrachtung der 2ten Abtheilung gedenken werde.

Nun kommen wir auf deſſen Wachsthum. Dieſes gelegte Ey, ob es gleich erwärmet wird, läuft dennoch nicht eher aus, als bis es von denen Bienen eine Art von Futterbrey erhält, darinne es gleichſam ſchwimmen, und flugs

ſeine Nahrung haben kann. Sobald dieſes Ey gehörig erwärmet wird, verlieret es ſeine Haut, und verwandelt ſich in einen kleinen weißen Wurm oder Made, welche ein wenig lang und ohne Pfoten iſt, aber einen braunen Kopf hat. Siehe die 48. Figur. Mit dieſem Kopfe oder Schnautze zehrt es von der Gallerte, die ihm die Bienen eintragen. Erſt iſt dieſe Gallerte weißlich, ohne Geſchmack, dann wird ſie gelblich und honigartig; endlich hat ſie einen ſauren vermiſchten Honig-Geſchmack. Weil dieſer Wurm alles begierig aufzehret, was ihm gebracht wird, und nichts wieder von ſich wirft, ſo wird er in 5 oder 6 Tagen ziemlich groß, ſo daß er den ganzen Raum der Zelle einnimmt. Siehe die 47. und 48. Figur.

Wenn dieſer Wurm groß genug iſt, ſo geben ſie ihm keine Nahrung mehr, ſondern ſie verſchlieſſen und verſiegeln ihm ſeine Zelle mit einem dünnen Wachsdeckel. Siehe die 52. Figur. Sobald das geſchehen, wirft ſich der Wurm, ſo daß der Kopf zum Deckel zu liegen kommt, und fängt an, ſich ein ſeidenes Gewebe rings um ſich herum zu machen, welches er aus ſeinem Leibe unter dem Maule ziehet. Dieſes Gewebe, oder dieſes weiche Bette wird erſtaunlich dünne von Fäden zuſammengewürket, die hart an einander liegen, und kreuzweis durch einander gehen. Die Seidenwürmer und die Horniſſe habe ich dieſe Fäden vielmal mit Verwunderung ſpinnen ſehen, und mir der Bienen Geſpinſte dadurch vorſtellen können,

weil dieſe im Verborgenen arbeiten, jene aber ſichtbarlich.* Wenn er ſich ganz eingeſponnen, und gleichſam ein weiches Wochen-Bettgen gemacht hat, ſo bekommt er ſtatt der erſten Bekleidung eine viel feinere und zärtere. Endlich verwandelt er ſich in eine Puppe oder Nymphe; dieſe weiße Puppe, die wie ein klein gewindeltes Kind ausſiehet, iſt in den erſtern Tagen weiß, hernach werden ihre Augen röthlich, und allmählig wickeln ſich alle Theile ihres Körpers aus. Man ſieht den Kopf, die Fühlhörner, Beine, Bruſt und Bauch ſehr deutlich. Und nun wird der vorige heßliche Wurm zu einer wohlgeſtallten Biene. Jetzt fängt ſie an, ſich allmählig von ihrer zarten Hülle loßzumachen, in der ſie eingewickelt und verſchloſſen ſchlief, oder ſich vielmehr in einem gewiſſen Zuſtande der Unwürkſamkeit befand, und arbeitet ſich mit ihren Zähnen und Kopfe durch den Wachsdeckel hindurch; nicht aber, wie Thorley ſagt, mit denen Fühlhörnern. In 14 bis 16 Tagen iſt ſie vollkommen.

Bey allen dieſen Verwandlungen müſſen ſie immer in einer gleichen Wärme von denen Arbeits-Bienen erhalten werden: denn ſobald dieſe Brut erkältet wird, ſtirbt ſie, und hieraus entſtehet die Faul-Brut. Sowohl die gemeine Biene als das Männchen und auch die Bienen-Mutter iſt gleichen Geſetzen der Verwandlung ausgeſetzt.

So-

* Die junge Horniſſe ſpinnt ſich den Deckel ſelber zu, und die Alten thun hier, wie bey denen Bienen, nichts dabey.

Sobald die junge Biene ausgekrochen, darf ſie nur über wenige Zellen hinweg laufen, ſo findet ſie flugs Honig zu ihrer Nahrung, und die Arbeits-Bienen belecken, ſaubern und trocknen ihre grauen Flügel, damit ſie je eher je beſſer ausfliegen können. Dieſe Sorgfalt, dieſe Liebe, dieſe Wartung für ihre Jungen, die doch ihre Kinder nicht ſind, und die der Herr in ſie geprägt hat, iſt meines Erachtens aller Betrachtung würdig. Sie bauen ihnen Wiegen, ſie tragen ihnen Nahrung ein, ſie verſiegeln und verſchließen zu gehöriger Zeit ihre Kammern, damit ſie recht warm ſitzen möchten; ſie erhalten ſolche immer in der gehörigen Wärme. Sie werden darinnen nicht müde, und wenn ſie deren gleich 40 bis 50000 in einem Jahre erziehen ſollten. Faſt ſcheint es, als ob dieſe Pfleg-Ammen mehr Antheil an der Erziehung und dem Wohlſtande dieſer jungen Bürger ihres Staates hätten, als ihre allgemeine Mutter. O! ſo ſind ſie ein herrlichs Bild aller Pfleger und Säugammen der Kirche und des Staats! Glückliches Land, dem Gott dergleichen treue Pfleger und Säugammen in ihren Predigern und Schullehrern erwecket, was die Arbeits-Bienen ihrer jungen Brut ſind; die durch die frühe Bildung der zarten Herzen das Wohl eines Staats oft mehr bauen, als alle andere Bauleute. Dieſes ſind die impfenden wohlthätigen Hände geſchäftiger Gärtner, welche ſo viele fruchtbare Bäume ziehen; dieſe küſſet, und vergeſſet doch ja niemals, ihnen die ſchuldige Hoch-

achtung und Dank für ihre nie zu erwiedernden Dienſte zu erweiſen.

Und wie? ſollten wir hier bey dieſer unerwarteten Art der Erzeugung nicht noch einige Augenblicke ſtehen bleiben? Aus einem Ey wird ein Wurm, eine weiße Nymphe, und endlich eine ſo ſchöne Fliege? Gott! welche geheimnisvolle Würkungen der Natur! welche Verwandelungen, die doch das Weſentliche einer Biene nicht zerſtören! welch ein ſcheinbares Sterben, da es doch ſein wahrhaftiges Leben in ſich hat, nur ohne Thätigkeit, als ein Mittelſtand zwiſchen Leben und Tod, und als ein Bild unſrer Auferſtehung anzuſehen iſt. Können wir wohl mit der Schärfe unſers Verſtandes alle dieſe Geſetze der Verwandlung ergründen und beſtimmen? Kann ſich ein Menſch erkühnen zu ſagen, daß das ein Ohngefähr ſo wunderbar geordnet habe? Wer lehrt denn die Biene, ihren Ort der Verwandelung mit einem dünnen Deckel verſchließen? Wer hat ihr das Maaß gezeigt, ſo und nicht mehr Nahrung zu ihrem Wachsthum einzuſpritzen? Wer zeigt ihr die gehörige Wärme? Wer lehrt den Wurm ein ſo überaus niedliches Gewebe im Finſtern ſpinnen und weben? Wer ſagts ihm, daß er ſich durch den Deckel, und nicht auf der Seite, auszubeiſſen habe? So klug iſt der Wurm ſelber nicht, ſondern meines Gottes Weisheit. Hier, hier erblickt man des Schöpfers gütige Vorſicht für ſo kleine Thiere, wenn ſie noch im Verborgenen ſind!

Und wird ein gläubiger Chriſt in ſeinem Vertrauen auf Gott nicht deſto mehr geſtärkt, wenn er dies alles erwägt. Wenn er zugleich bedenkt, daß, da er zugleich unſer Vater iſt, daß er noch herrlicher für ihn ſorgen werde.

So laß, o Vater der Natur,
Die Milbe, wie die Welt zeigt, deiner Vorſicht Spuhr,
Laß jede deiner Kreatur,
Laß jeden Wurm des Beſtarts grünen,
Und Blum und Gras den Zagenden beſchämen,
Bis er ſich wird, dir zu vertraun, bequemen.
Die Heere von Gewürm, von Thieren und von Vieh,
Die deine Schöpfung faßt, ſind dein, du nähreſt ſie.
Und ſchmückeſt Wald und Feld und Blumen ohne Müh;
Bin ich dein Ebenbild, dein Kind, nicht mehr denn ſie?
Verbannet ſey aus meiner Bruſt das Zagen.

Danneil.

Eilfte Betrachtung,

Einige beſondere neue Erfahrungen bey der Erzeugung der Bienen-Mutter; und Beſtätigung, daß die Arbeits-Bienen zum weiblichen Geſchlechte gehören, und als ewige Jungfern können angeſehen werden.

Die Bienen-Königin hat in allen übrigen, ſo auch in der Erzeugung, etwas beſonders. Sie wird zwar auch als ein Ey, Wurm und Nymphe erzeugt; aber es kommen andere bewunderns-würdige Dinge vor. Man baut ihn eine beſondere Zelle oder königliche Wiege. Man ſetzt dergleichen Palläſte ſo viel an, als derſelben ſollen gebohren werden; 4. 6. auch wohl 20. auf einmal in einem Stocke. Sie werden theils in die Mitte der Kuchen über andere ſechseckigte Zellen, theils und gemeiniglich an die Ränder der Kuchen angeſetzt. Sie ſind nicht ſechseckigt, ſondern rund und länglich; und gleichen ziemlich einer Eichel. Ihre Wände ſind ſehr dicke, und das äußere iſt narbigt. Sie iſt viel ſchwerer, länger und weiter als eine gemeine Zelle. Die 51. Figur zeigt uns eine offene königliche Wiege, aus der ein Weiſel gelaufen. So bald das Ey, ſo zur Königin beſtimmt, in die neuerbaute Zelle gelegt iſt, verſorgen die Arbeits-Bienen dieſes Ey mit weit

mehr

mehr Nahrung, als die andern Würmer. Sie bringen dieſe Nahrung nicht, wie **Reaumur** und **Palteau** ſagen, von drauſſen herein, wie zu denen andern beyden Gattungen geſchiehet, ſondern ſie ernähren ſolche von **ihrer eignen Subſtanz**; nämlich von der Materie der Würmer. Dahero kommts, daß ſie ſo eine überaus große Liebe zu ihr haben, weil ſie (daß ich mich ſo ausdrücke) Fleiſch von ihrem Fleiſche, und Bein von ihrem Bein iſt.* Ich habe es mehr als einmal verſucht, daß ich einer Hand voll Bienen nichts **als Eyer, große Würmer und zugeſpinnte Nymphen** vorgeſetzt und verſchloſſen habe, ſo haben ſie mir alsdann Bienen-Königinnen erzeugt: hingegen gab ich ihnen zu einer andern Zeit nur **blos Eyer und keine Maden**, von denen ſie keine erzeugen konnten, weil ſie **keine Nahrung** für ſie hatten. Sie deſtruiren zur Nahrung einer Bienen-Königin mehr, als einen Wurm. **Thorley** in der Ueberſetzung des Hrn. Hofrath **Käſtners** p. 122. nennt es dahero eine goldene Materie, die von der groben Materie, die die andern Jungen ernähret, weit unterſchieden iſt. Er hat es ferner gummiartig, dunkelroth, durchſichtig gefunden. Es iſt aber mehr gelblich als roth, und ſcheint meiner Meynung ſehr nahe zu kommen. Nun kommt noch etwas ſonderbares, und ſo zur untrüglichen Wahrheit durch unzählige Verſuche geworden iſt. Der Herr

* Denn die Inſekten haben eigentlich weder Bein noch Fleiſch.

Herr von Reaumur * und alle übrige Naturkündiger erzehlen uns dieſe Sache alſo: „Wir „haben alſo geſehen, daß die Bienen-Mutter in „jede dieſer langen dichten und beſondern Zellen „ein Ey lege, daraus wieder eine Bienen-Mutter „wird. Die Bienen müſſen wiſſen, wie viel ſol„cher Eyer die Königin in ihren Leibe hat, wenn „die Zahl der Zellen der Zahl dieſer Eyer gleich „käme." Allein dies ſtreitet wieder unzähliche Erfahrungen. Ich bin ſchon viele Jahre dieſen Beobachtungen Schritt vor Schritt nachgegangen, und habe unumſtößliche Beweiſe, daß die Arbeits-Bienen nicht nur das Haus erbauen, ſondern auch das Ey ſelber in die von ihnen erbaute Wiege zur Auswickelung legen, nachdem ſie es vorhero aus andern gemeinen Zellen genommen haben. Endlich finde ich noch etwas, ſo mir aber noch bis dato verborgen iſt. Ich habe mir vermittelſt eines kleinen Käſtgens, ** und eines Stückgen Bruts, einer flachen Hand groß, ja oft nur eines Stückgens, wie etwan der dritte Theil eines Octav-Blatts, worinnen Eyer, Würmer und zugeſpinnte Nymphen waren, mit der Wärme einer Hand voll Bienen, zu allen Jahrszeiten, theils zeitig im Merz, April, theils aber auch im ſpaten Auguſt, junge Bienen-Mütter erzeugen laſſen; zu welcher Zeit in unſern Gegenden von denen Bienen an kein Schwärmen gedacht

* S. Reaumurs 5te Nachricht p. 207.

** Siehe die Form deſſelben in denen Abhandlungen und Erfahr. der Oecon. Bienen-Geſellſchaft, p. 51.

gedacht wird, und mithin nicht zu vermuthen, daß beſondere Bienen-Mutter-Eyer hätten können gelegt ſeyn. Ich habe von ſolchen Rändern den Kuchen geſchnitten, wo ich nicht vermuthen konnte, daß Mutter-Bienen-Eyer drinnen wären. Und ſiehe! ſie haben mir dennoch junge Weiſel hervorgebracht. Warum ſcheints denn, als ob denen Arbeits-Bienen faſt jedes Ey, und jede Zeit gleichgültig ſey, wenn ſie nur Eyer, die in kleinen Zellen liegen, und vorerzehlten koſtbaren Nahrungs-Saft darzu haben? Nach denen Geſetzen der Natur ſollte die Bienen-Königin nothwendig in dem Ey präformirt ſeyn. Es müſſen alle gehörige Theile, die das Weſen einer Bienen-Königin ausmachen, darinnen liegen. Da doch aber die Bienen-Königin zu ſolchen außerordentlichen Zeiten keine Eyer, daraus junge Königinnen werden könnten, ſchmeißt; ſo bin ich auf dieſe wahrſcheinliche Muthmaßung gefallen: „Daß „aus jedem Ey, daraus ſonſt nur eine Arbeits-„Biene generirt würde, a) wenn es zur Ausbil-„dung in der kleinen Zelle bliebe, und mit ge-„wöhnlichen Futterbrey ernährt würde, allemal „eine Königin daraus entſtünde; wenn ſie die-„ſem Ey eine größere Zelle bauen, wo ſich der „Wurm und Nymphe beſſer ausdehnen könnte; „b) wann ſie ihr ganz ungewöhnliche Speiſe, „nämlich ihre eigene Materie und Weſen, und „denn c) in größerer Quantität einſpritzen." Denn es bleibet nach der Geburth einer Königin immer noch etwas von dieſem Vorrathe an dem

Boden

Boden einer königlichen Zelle übrig. Ich glaube, daß in dem flüßigen Weſen eines Eyes die Theile in unmerklicher Kleinheit verborgen liegen müſſen, die zur Bienen-Königin gehören. So bald ſie Raum zur Ausdehnung erhalten, ſo werden ſie größer, entwickeln ſich, und erhalten ihre Schönheiten. Es müſſen in dem Leibe jeder Arbeits-Biene die Saamen-Gefäße nur in erſtaunlicher Kleinheit verborgen liegen, die, wann ſie gehörigen Raum zur Entwickelung und materiam homogeneam zum Wachsthum erhalten hätten, eben das geworden wären, was ihre Bienen-Königin iſt. Dahero iſt der Ausdruck des Hrn. P. **Winklers** ſehr artig, wann er ſie verſtümmelte Dienſt-Mägde ihrer Frauen nennet, die der Geheimniſſe ihrer Frauen unkundig ſind;* wodurch er meiner Meynung ſehr nahe kommt. Und wann dieſe Muthmaßung, die ich aber niemanden aufdringe, gegründet wäre; ſo finden wir hier, 1) warum in einem Eyerſtocke der Mutter nur zwo beſondere Aeſte gefunden werden? wie wir in der 39ten Figur deutlich finden. 2) Und warum ein ſolcher Aſt ſtärker als der andere, da einer die Trähnen- der andere aber die Arbeits-Bienen-Eyer enthält? 3) Warum kein beſonderer Eyerſtock oder Aſt für die Königinnen gefunden wird? der doch ſollte da ſeyn, wenn die Königinnen aus beſondern Eyern herkämen. 4) Hier finden wir die Urſache, warum alle Eyer der Mutter-Biene und der Arbeits-Biene

* Anfangs-Gründe der Phyſik. p. 566.

Biene einerley Abmeßung und Größe haben. 5) Und den Grund ihrer unbeſchreiblichen Liebe gegen die Königin. 6) Man findet die Urſache der ungemein großen Gleichheit der Bienen-Mutter mit denen Arbeits-Bienen. Sie haben faſt einerley Kopf, Bruſt, Rüſſel, Giftblaſe, Stachel ꝛc. 7) Wann wir die Witterung, oder das Subtile der Ausduftung zwiſchen der Arbeits-Biene und Mutter, gehörig unterſcheiden könnten, ſo würden wir auch hier vermuthlich eine große Gleichheit finden, weil die Arbeits-Bienen den Geruch des Weiſels über alle Maßen lieben; da hingegen die Ausduftung der Trähnen weit ſtärker und anders ſeyn würde. Ich finde ſie würklich als **Jungfern**, die zu einer ewigen Keuſchheit beſtimmt ſind. Es wäre gar nicht unmöglich, dieſes überaus Wunderbare in ein helleres Licht zu ſetzen, wenn man nur gehörige Zeit, Mühe und Vergrößerungs-Gläſer hierzu anwenden könnte; wenn man die Koſten, da man doch wenigſtens einige Stöcke der Neugierde aufzuopfern hätte, nicht ſcheuen wollte. Welches aber für manchen Naturforſcher unüberſteigliche Berge bleiben müſſen, ſo gern er ſie mit Luſt überſtiege. Doch die Sache iſt nicht blos zum Vergnügen der Naturforſchenden. Zu einem recht großen und wahren Nutzen in der Bienen-Pflege würde die Beſtätigung dieſer wahrſcheinlichen Muthmaßung gereichen. Ich habe denſelben im Sächſiſchen Bienen-Vater* deutlich gezeigt. Und ich werde, dante Deo, mit

Bey-

* p. 446.

Beyhülfe unſerer werthen Oberlauſitziſchen Bienen-Geſellſchaft, dieſer intereſſanten Sache forſchend nachgehen. Was mir hier in denen wunderbaren Wegen der Natur dunkel und verborgen bleibet, will ich den himmliſchen Aufſchluß überlaſſen. Hier finden wir unſere Erkenntnis, in dieſer ſonſt ſehr aufgeklärten Wiſſenſchaft, abermals umgränzt. Hier iſt ein Beweis der unendlichen Weisheit unſers glorreichen Schöpfers und Baumeiſters. Aber warum hat er denn noch um ſo viele Sachen einen ſo zarten Flor gehangen? Warum deckt er ihn nicht mit einmal auf? Geſchieht es nicht darum, daß er unſern forſchenden und nie müßigen Geiſte die Zeit unſers ſpeculativiſchen Lebens immer etwas Beluſtigendes zu ſeiner Ehre, und zu unſern Nutzen übrig laſſen möge? Erblicken wir hier nicht das Plus ultra unſeres Geiſtes,* da wir hier ſo viel Schönes in ſeinen Werken entdecken, wo doch noch das Unvollkommene und Stückwerk iſt? Wie viel herrlichers werden wir in dem Vollkommenen, in jener Ewigkeit entdecken? Werden wir dadurch nicht begieriger nach dem Ewigen gemacht? Ja! ja, ſo liebreich gütig führet uns die ewige Liebe, wie die Jugend. Pſ. 48, 15.

Vernimms, und ſieh die Wunder der Werke,
Die die Natur dir aufgeſtellt,
Verkündigt Weisheit und Ordnung und Stärke
Dir nicht den Herrn, den Herrn der Welt? G.

Zwölf-

* Nec Metalli fodinæ uno Labore exhauriuntur, nec fontes uno hauſto exanteantur, ita etiam non unius viri, non unius ætatis in doctrina apum omnia conſumere. *Lehman.* Diſp. de Apibus. §. 1.

Zwölfte Betrachtung,

Von ihrer erſtaunlichen Vermehrung, Schwärmen, Leben und Tode.

Die Fruchtbarkeit, die Gott in eine einzige Bienen-Mutter, in eine ſo kleine Fliege, gelegt hat, iſt endlich das allerverwunderns würdigſte. **Swammerdam** hat ſich die Mühe genommen, mittelſt eines guten Vergrößerungs-Glaſes die ſichtlichen Eyer der beyden Aeſten von Eyer zu zählen, und hat deren 5200 gefunden. Er hat aber noch eine unſägliche Menge Knötgen wahrgenommen, aus denen nach und nach lauter Eyer werden. Siehe die 39. Figur. Die Franzöſiſchen Naturkündiger haben in einem Schwarme, vermittelſt des Badens, und die Engländer vermittelſt eines ſchlafmachenden Pilzes, den man anzündet, und ſie damit berauſcht und ſchlafend macht, der hier zu Lande der Bohviſt heiſt, und auf denen Wieſen wächſt, die Bienen eines mittelmäßigen Schwarmes gezählt, und ſie 12 bis 16000 ſtark gefunden. Allein die Anzahl iſt für unſere Oberſächſiſche Gegenden viel zu klein. Ich kann ſie ohne Bedenken auf 20000 ſetzen. Denn unſere Bienen-Wohnungen ſind, dem Herkommen nach, ungleich weiter, als die Franzöſiſchen und Engliſchen

Körbe.* Daher ſie auch eine größere Menge Arbeits-Bienen und Bruth faſſen können. So groß die Beute auch nun immer ſeyn mag, ſo iſt doch eine einzige Mutter im Stande, ihn zu bevölkern, und wohl drey und mehr Schwärme abzulaſſen. Ich will alſo nur drey Schwärme annehmen; den erſten zu 20000; den andern zu 18000; den dritten zu 12000. Wenn ich nun den Abgang der Helfte des alten Mutter-Stocks nur um die Helfte annehme, mithin 20000, ſo hat eine einzige Bienen-Mutter in einem Jahre 70000 junge Bienen erzeugen können. Dieſe Fruchtbarkeit kann durch gewiſſe Mittel vermehrt werden. Die beſte Zeit des Eyerſatzes iſt im Frühlinge, aber ſie fängt oft im Februar und Merz an, und hört oft erſt im ſpäten Herbſt auf. So nach muß ſie zur Zeit des ſtärkſten Eyerſatzes 250 Eyer in einem Tage ſchmeißen, damit dieſe Zahl erfüllt wird. Es ſind zwar andere Inſekten von gleicher und faſt von größerer Fruchtbarkeit, z. E. die **Mücken**, **Fliegen**, auch ſogar die gewöhnlichen **Läuſe**, da eine einzige Laus in wenig Tagen, Mutter, Großmutter und Aeltermutter werden kann;** aber geht denn ihre Fruchtbarkeit ſo

augen-

* Siehe eine ſchöne Berechnung des Raumes in Bienen-Stöcken, in denen Abhandl. der Oecon. B. Geſellſchaft vom An. 1766. 3tes Stück von Hrn. Joh. Gottlob Wilhelmi, Paſt. in Diehſa. Es kann zwar ſeyn, daß der allzuweite Raum das Schwärmen hindert; aber vermehrt ſie doch ſehr.

** Mehrere Beyſpiele finden wir in denen phyſik. Werken eines unvergl. Raths und D. Schäfers in Regenſpurg, Rhedi, Nieuwentyt, Röſel, Löwenhoeck ꝛc.

augenſcheinlich auf unſern Nutzen, und zu unſerer Erquickung, als bey denen Bienen? Iſt dieſe nicht ein Zeuge göttlicher Treue und Wahrheit? Dieſe verſprach uns eine ununterbrochene Dauer der möglichſten Fruchtbarkeit aller Thiere nach der Schöpfung. Sie wiederholte dieſe Verheiſſung nach der Sündfluth, und druckte zum Siegel der Wahrheit das ſichtbare herrliche Zeichen ſeines Bundes, den Regenbogen, Gen. 9, 10. darauf. Und eben dieſe hat, durch ihr allmächtiges Wort, die würkſame Natur immer noch erhalten. Ja, fürwahr, **treu iſt Gott und kein Böſes in ihm.** Deut. 32, 4. Was er auch mir zugeſagt hat, das wird er halten. Ihn kann ich als ſein Kind und ſein Erbe durch ſeinen Sohn Jeſum Chriſtum vertrauen!

Kannſt du der Weſen unzählbare Heere,
Den kleinſten Staub fühllos beſchaun.
Durch wen iſt alles? Gieb ihm die Ehre!
Mir, ruft der Herr, ſollſt du vertraun.

Dieſe faſt unglaubliche Vermehrung geſchieht alſo nicht nur zur Ehre ſeiner Macht und Treue; ſie geſchieht **uns**, und auch **andern Thieren zum Beſten**, und alſo zur Verherrlichung ſeiner Güte. **Uns zum Beſten:** damit wir neue Colonien oder Schwärme bekommen möchten. Dieſe laſſen ſie manch Jahr nach Beſchaffenheit der Witterung häufiger und weniger ab. Die beſte Schwarm-Zeit iſt um Johannis und Mariä Heimſuchung. Doch iſt unſer Clima nicht ſo reich an Schwärmen, als andere. Dahero

ſind wir auf die **künſtliche Vermehrung** gefallen, uns dadurch zeitige Schwärme zu erzeugen; welches bisher in andern Landen unbekannt geweſen. Die Hitze, die im Stocke entſtehet, wenn viele Bienen drinnen ſind, iſt wohl ein zufälliger Grund ihres Schwärmens; aber nicht der wahre. Es ſchwärmt oft ein Stock, wenn er auch nicht vollgebauet hat. Man findet das τὸ Θεῖον augenſcheinlich darinnen. Dieſer Trieb, neue Colonien abzulaſſen, kommt allein von der gütigen Hand des oberſten Hausvaters, der uns gern ein unverdientes Geſchenke geben will; ihre Sanftmuth währenden Schwärmens; ihr geduldiges Warten beym Schwärmen auf deren Einfaßung; ihre Quartiermeiſter; ihre lieblich ſummende Stimmen, die im ganzen Garten erſchallen, laſſen ſich als neue Stimmen des Lobes und Preiſes meines Gottes hören. Stimmen der Ermunterung zu einem herzlichen Danke. **Uns zum Beſten vermehren ſie ſich** ſo häufig; denn ihr Leben iſt nach denen Geſetzen der Natur nicht von langer Dauer. Eine Trähne laſſen ſie ſelber nicht länger als ein halb Jahr leben. Eine **gemeine Biene** lebt ohngefehr zwey Jahr. Und weil die **Bienen-Mutter** eine ſo unentbehrliche Sache bey dem Wohlſtande eines Bienen-Stocks iſt, ſo lebt dieſe vermuthlich auf drey oder vier Jahr, * wie wir hiervon Erfahrung haben. Hier-

* Beneide ſie nicht, vergängliche Ephemeride, denn deine und ihre und meine Zeit ſtehet allein in unſers Schöpfers Händen. Dieſe, und keine andere, iſt für mich und dich allein die beſte.

Hierzu kommen noch andere Zufälle, die dieſe nützlichen Thiergen in Menge aufreiben; als **Krankheiten**, der Durchlauf, die allzu heftige Hörner-Krankheit, die Peſt ꝛc. Ferner ſind auch Kälte, Regen, gar oft zufällige Urſachen ihres Todes. Die liſtigen Spinnen, Kröten, Fröſche, Motten, oder Viehwürmer, Weſpen, Horniſſe, Läuſe, ſind ihre fürchterlichen Todtfeinde, die in dem Raube dieſer unſchuldigen Thiere ihre Nahrung und ihr Wohl ſuchen, wie alle räuberiſche Seelen. Da ſie alſo theils ihrer Natur nach, theils aber auch durch dieſe Zufälle oft ſehr verringert werden, ſo war es nöthig, daß ihre Vermehrung außerordentlich groß war; damit wir nicht um den Beſitz dieſes nützlichen Würmgens gebracht würden. Doch bin ich der Meynung, daß ſie ſich auch **zum Beſten anderer Thiere**, z. E. der Schwalben ꝛc. vervielfältigen. Ein Bienen-Vater iſt nicht im Stande dieſen hurtigen Vögeln den Fraß der Bienen, ſo im Fluge geſchieht, zu verhindern. Gottes gütige Providenz ſorgt alſo durch eine ſo große unſägliche Menge kleiner Inſekten, für die Erhaltung der größern: Denn die Ameiſe ſowohl, als der Elephante, ſind ſeiner Hände Werk; und **aller dieſer Augen warten auf dich, Herr, und du giebeſt ihnen ihre Speiſe zu ſeiner Zeit, und du thuſt deine milde Hand auf, und erfülleſt alles, was da lebt, mit Wohlgefallen.** Pſ. 114. Das iſt: nicht kärglich, ſondern reichlich, und zu ihrer Beluſtigung. Und ſo iſt die

ganze Reyhe der Kreaturen eine unaufhörliche Kette göttlicher Güte und Macht, und Vorſorge unſers himmliſchen Vaters.

Dich, dem aller Welten Kreiſe, aller Raum zum Tempel dienen,
Dich beſingen alle Weſen, ewig mit vereinten Chor,
Und von Erde, Meer und Lüften, als von deines Altars Bühnen,
Schwinge ſich zu dir der Weyhrauch opfernder Natur empor.

Pope und Hagedorn.

Dreyzehnte Betrachtung,

Von ihrer Ernährung und Nahrungs-Mitteln, dem rohen Wachſe, oder Blumen-Mehl, und Honige, denen koſtbaren Geſchenken Gottes, für uns Menſchen.

Der Herr, der ſie zu Millionen Heeren erſchuf, ernähret ſie auch alle. Ihre Nahrung finden ſie, wenn es warm iſt, faſt auf allen Blumen und auf denen Bäumen, und unzähligen Sträuchern. Die Linde, Fichte,* Tanne, das Heydekraut,

* Die Fichte iſt nebſt der Linde der honigreichſte Baum. Der Honig iſt nicht auf dem neuen Gewüchſe zu ſuchen, ſondern in denen Zweigen der Fichte des zweyten und dritten Jahres; wo er als ein heller klarer Saft wie ein Hirſekorn heraus tritt.

kraut, faſt alle Blumen ſind ihre Trifft. Das Sächſiſche Weichbild nennet ſie daher einen wilden Wurm. Und in Hinſicht deſſen, da ſie ſich wie das Wild frey nährt, iſt der Ausdruck gut; außerdem aber leidet er eine Ausnahme. Welcher Herr kann aber vor ſein zahmes Vieh eine ſo große Trifft aufweiſen. Hier iſt die Bienen-Trifft die ganze Erde, die voll der Güte des Herrn iſt; deſſen Fußſtapfen daſelbſt von Fett triefen. Welcher die Erde mit Blumen, wie mit einem Teppiche decket, deren eine allein weit über alle Herrlichkeit Salomonis gehet. Hier macht ſich keine, welches, o Gott! uns abermal zur Beſchämung bringt, eine oder die andere Blume, Trifft oder Gegend, ſtreitig; da wir zur Liebe und Eintracht gebohrne Menſchen, Glieder eines Leibes, um eine Hand voll Erde oft Menſchenblut vergieſſen: ſondern in Friede und Liebe belecken ſie mit ihren Rüſſeln die ſüſſen Blumen, und bürſten mit ihren Haarbürſten das Blumen-Mehl, ſo auf denen Antheris derſelben befindlich iſt, auf. Alle nähren ſich lediglich aus der milden Hand ihres Schöpfers. Ihre Nahrungs-Mittel ſind demnach Honig und roh Wachs; der in denen Röhrgen derer Blumen gekochte und geläuterte Pflanzen-Saft, der als ein Ausfluß durch ihre Schweißlöcher ausſchwitzt, und in denen Blumen, Zweigen und Blüthen in kleinen Bläsgen aufſchießt, iſt ihre liebſte Nahrung. Wie ſie das Blumen-Mehl abbürſten, und den Honig zu ſich ziehen,

haben wir ſchon in der 10ten und 19ten Betr. der 1ſten Abth. deutlich gezeiget. Dieſer Balſam verwandelt ſich in ihren Magen zu einem Nahrungs-Safte, deſſen edler Theil durch unterſchiedene Abſonderungen zu ihrer Ernährung und Erhaltung angewandt wird; die unedlern Theile aber gehen theils durch die Ausdünſtung, theils durch andere Auswürfe hinweg. Das **rohe Wachs, oder klebriche Blumen-Mehl,*** verſchlucken ſie auch, und dient ihnen auch zur Nahrung, ſo lange es feuchte iſt. Und hier giebt ſie uns das edlere, das Wachs, vermittelſt des Ausſchwitzens durch ihre 6 Ringel, wieder; das unedlere aber gehet durch den Auswurf weg. Man erſtaunet über die kleinen unzählbaren Gänge, die die verſchiedenen Lebens-Säfte zum Gehirne, Rücken-Marke, zum Blute, zum Gifte, führen. Und eben dieſer edle Saft der Erden, den die Biene in ihren Honig-Magen (ſiehe 30. 31. Fig.) kochet, oder deſtillirt, der Nahrungs-Saft der Bienen, iſt derjenige köſtliche Lebens-Balſam, den uns der Liebhaber des Lebens zu unſerer Erquickung, Stärkung, und Nahrung ſchenkt. **Ich, ich, ſagt er, will dich mit den beſten Weitzen, und Honige aus den Felſen ſpeiſen. Pſ. 81.** Ja dieſer himmliſche Nektar wird von ihnen in frucht-

* Daß das Blumen-Mehl der Saamenkerne unumgänglich nöthig, iſt eine bekannte Sache; daß aber die Bewegung der Biene macht, daß das befruchtende Weſen deſto leichter die Gänge findet, wo es würken muß, iſt ein neuer Beweis der Providenz Gottes. S. Hamb. Magazin IX. Theil, p. 53.

fruchtbaren Jahren in ſo reichen Maaße einge- tragen, daß manches Land ein Hybla und Ca- naan wird, wo **Milch** und **Honig** innen fleußt.

O! könnte ich doch alle göttlichen Wohltha- ten, die er uns durch dieſes herrliche Product eines Landes, die in der Sache ſelber liegen, um- ſtändlich erzehlen! Denn welch eine Reihe er- blicke ich, die ſich meinem betrachtenden Geiſte vorſtellen! Welche reitzende Bilder liegen in dem Honige ſelber, ſo uns der himmliſche Lehrer ſelbſt angiebt. Pſ. 19, 11. Hohel. 5, 1. Alle geiſt- liche und himmliſche Erquickungen werden oft damit verglichen. Und wie viele Anleitungen zur dankbaren Verherrlichung meines glorwür- digen Schöpfers giebt uns dieſe Quint-Eſſenz, der ſchönſten Blumen-Säfte! Doch, ich muß dieſes alles zu einem größern Raume, und zu einer bequemerern Zeit und Gelegenheit auf- heben. Gleiche Bewandnis hat es auch mit der Betrachtung des Wachſes, dem ſo unent- behrlichen Mittel zum Wohl eines Staates. Und ſo kann ich zugleich meine Unwiſſenheit in dieſen Stücken einigermaßen bedecken. Denn auf hundert Fragen, die aus der Chymie, Chirurgie und Handlungs-Wiſſenſchaft, von deſſen Beſtand-Theilen, Eigenſchaften, Be- handlung, und unzähligen Nutzen würden ge- macht werden, würde ich vielleicht auf we- nige zu antworten im Stande ſeyn. Doch, was ich nicht kann, will ich lernen: damit

ich die Herrlichkeit meines Gottes darinnen finden möchte.

Als ich im Buche der Natur
Mit inniglicher Luſt ſtudirte,
Und voller Ehrfurcht buchſtabirte,
So deucht mich, daß ich hie und da,
Und überall geſchrieben ſah:
Den großen Namen Jehovah.

Brockes.

Vierzehnte Betrachtung,

Schluß-Frage: Ob man in dem Lobe der Bienen nicht zu weit gehen könne? Und ob ſie uns würklich von Gott zur Nachahmung fürgeſtellet ſind?

Endlich muß ich mir zuletzt ſelbſt ein paar Einwendungen machen, um mir meinen Zweifel zu benehmen, und mich bey meiner Abhandlung zu tröſten. Sollte ich wohl in dem Lobe der Bienen zu weit gegangen ſeyn? Erblickt man hinter dieſem angenehmen Vorhange nicht eine übertriebene Kreaturen-Liebe? Mein Gewiſſen kann mir die Antwort getroſt geben. Ich habe nicht den Bienen, ſondern ihrem Schöpfer ein Loblied angeſtimmt. O möchte ich nur Herzens genung haben, ſeine Wohlthaten recht zu erkennen.

Der Herr iſt Gott, das ſey mein Pſalter,
Der Herr iſt Gott, Jehova nur
Iſt unſer Schöpfer und Erhalter,
Ihn lobt die Schöpfung, die Natur.

Mehner.

Durchdrungen von allen dieſen Wohlthaten, die er mir und meinen Nächſten durch ſie erweiſet, bin

bin ich der Bienen Lobredner. Ja, ich betrübe mich noch, daß ich nicht Worte genung finden kann, die Größe seiner Wunder, und seiner Vollkommenheiten, nach Würden zu erheben: Denn das sey ewig ferne von mir, daß ich nach Art eines **Virgils, Aristotelis, Plinii,** ja ſo gar nach mancher chriſtlicher Scribenten Weiſe, nämlich eines **Voßius, Rorarius, Majolus,** und **Johann Brevens,** der Bienen Verſtand über allen menſchlichen Verſtand erheben ſollte;* ſo daß einem ſogar die Worte entfuhren: Eas nihil non divinum habere, niſi quod moriuntur. Meine Einſchränkung, die ich in denen Betrachtungen zwiſchen beyden gemacht habe, zeugen davon. Und ſollte ſich in denen verborgenen *Winkeln meines Herzens ja etwas* finden, ſo flehe ich: O Herr, vertilge ja alle meine mir verborgene, übertriebene Kreaturen-Liebe aus meinem Herzen, damit ich dir dadurch nicht misfällig werde. Es iſt wahr, wer den Reitz der Schönheiten in der Natur einmal deutlich wahrgenommen; wer das angenehme, das harmoniſche, das ergötzende einmal gekoſtet hat, wird gleichſam dahin geriſſen, allen übrigen Ergötzlichkeiten abzuſagen, und als ein denkendes Weſen ſein Vergnügen darinnen zu ſuchen. Dahero wir auch Beyſpiele genung hiervon an denen größten und weiſeſten Männern gefunden, daß ſie ſich hierinnen allzuſehr vertieft haben.

Dich,

* Eſſe apibus partem divinæ mentis & hauſtus æthereos dixere. *Virgil.*

Dich, o Herr, lehre mich über alles lieben, und mich an dir allein ergötzen. Das Schöne der Kreaturen ſey mir eine Himmels-Leiter. Mit ſtillem Schmerze gedenke ich an eine Begebenheit, die ich letzthin ſelbſt mit Augen angeſehen habe, die meinen Wunſch rechtfertiget. Es ſtarb einer gewiſſen Dame ihr Schooß-Hündgen. So wie ſie ihn in ſeinem Leben unmäßig geliebet hatte, ſo fuhr ſie auch im Tode darinnen fort. Sie küßte ſein vor Geyfer ſtrotzendes und ſterbendes Maul. Sie weinte. Sie rang die Hände. Ein Sarg mußte noch der letzte Beweis ihrer übertriebenen ſündlichen Hunde-Liebe ſeyn. Und jener ließ ſeinem todten Jagd-Hunde noch darzu einen Stein auf ſein Grab legen. Manches unvernünftige Pferd wird daher beſſer und werther gehalten, als der vernünftige Menſch, der es wartet. Ewiger Gott! wie verkehrt iſt doch alſo die Liebe der Menſchen! Wie viel ſündliche Kreaturen-Liebe herrſchet immerdar unter uns Chriſten, die kaum Heyden, geſchweige Chriſten, anſtehet! Hilf mir dieſe ſündlichen Abwege durch deinen guten Geiſt klüglich vermeiden. Ja, hilf mir bey Betrachtung deiner Kreaturen allezeit dreyerley zum ſteten Augenmerke haben. Erſtlich deinen Ruhm, o großer Schöpfer, aus deinen wunderbaren Werken; ſodann die **ſtille Anweiſung** zur mannigfaltigen Nachahmung, die du uns durch dieſe Thiere giebeſt; da Gott ausdrücklich ſagt: **Laß dich das Vieh lehren, die Vögel**

unter

unter dem Himmel werden dirs ſagen. Hiob 12, 7. Gehe hin, du Fauler, zur Ameiſe, (und auch zur Biene) ſiehe ihre Weiſe, und lerne. Prov. 6, 6. Und denn endlich die dankbareſte Annehmung des herrlichen Nutzens, Syrach 10, 13. den uns Gott durch dieſe Thiere zufließen läßt, wenn man ſie gehörig wartet. Mein Lob ſey nicht nur ein Lob des Verſtandes, ſondern auch des Herzens. Eine Frucht des Nachdenkens und eine Frucht der Empfindung. Meine Betrachtungen der Vollkommenheiten Gottes, aus der wundervollen Biene, begleite ein gerührtes Herz, ein Weſen zu lieben, ſo man liebenswürdig abgebildet hat.

Wann ich, o Schöpfer, deine Macht,
Die Weisheit deiner Wege,
Die Liebe, die für alle wacht,
Anbetend überlege;
So weiß ich von Bewundrung voll,
Nicht wie ich dich erheben ſoll,
Mein Gott, mein Herr, und Vater!

In Anſehung alles deſſen, und in der Einſchränkung, kann ich als ein Lobredner derer armen Bienen getroſt auftreten. Und wie göttlich iſt mein Beruf. Einmal als ein Chriſt; denen Gerechten ſteht es wohl an, wenn ſie Gott loben. Pſ. 33, 1. und ſodann, als ein öffentlicher Lehrer, die Erkenntnis Gottes hieraus

vor-

vorzutragen, und der Bienen Beyſpiel zum Unterricht, zur Beſchämung und zur Aufmunterung anzuwenden; und allemal heilſamen Gebrauch davon zu machen.

Mein Gott! ach laß dies kleine Heer der Bienen
Mir doch zu einem Lehrbild dienen.

Brockes.

Worte zu ſeiner Zeit geredet, ſind ja wie güldene Aepfel in ſilbernen Schaalen: Dafür halte auch, geliebter Leſer, meine andächtigen Folgerungen, und moraliſchen Betrachtungen. Wie viele zufällige Andachten; und wie viel chriſtliche Empfindungen bleiben dennoch in meinem Herzen verborgen, denen der kleine Umfang dieſer Mellitotheologie Grenzen ſetzt. Ich ſchlüſſe alſo alle meine Betrachtungen mit des Herrn P. Woltersdorffs erbaulichen Liede, mit der Ueberſchrift: **Die Gläubigen, als Bienen auf denen Wunden Jeſu.** So man mehr nach der guten Abſicht, als nach der Stärke der Dichtkunſt zu richten hat.

Ja deine Wunden ſollen mir zum Stock und Korbe werden,
Da ſamml' ich mich hinein zu dir mit allen Bienen-Heerden.
Da wohn und bau ich Tag und Nacht,
Da werd ich ſatt und fett gemacht.

Wo

Wo iſt das beſte Land für dieſe Bienen?

Wo Jeſu Bruſt, das Wort der Kraft,
Die Milch für Glaubens-Kinder gießet.
Wo man den ſüſſen Honigſaft
Vom Wort der Gnaden recht genießet.
Da iſt für Zions Bürgerſchaft
Ein Land, da Milch und Honig fließet.

Erklärung derer Kupfer-Tafeln.

Fig. 1.

Stellet vor eine Arbeits-Biene.

Fig. 2.

Eine kriechende Bienen-Mutter, etwas vergrößerter, als die fliegende.

Fig. 3.

Eine fliegende Bienen-Mutter.

Fig. 4.

Eine fliegende Drähne, Drone, oder Hommel.

Fig. 5.

Ein Bruſtſtück mit ſamt dem Kopfe, Fühlhörnern, Rüſſel, und denen zwey vordern Beinen einer Arbeits-Biene, wie ſie Honig leckt.

f. Die äußern Futterale.

hh. Hervorragungen, womit ſich die Futterale endigen.

t. Der weit über die innern Futterale ausgeſtreckte Rüſſel.

m. Die mit Honig überſtrichene Fläche.

b. Ende des Rüſſels, oder Schnautze.

Fig. 6.

Eines Bienen-Kopfs Abbildung, wie er ausſieht, wenn die Schnautze oder Rüſſel ganz herausgezogen iſt.

aa. Die Fühlhörner.

yy. Die netzförmigen und mit lauter Spiegeln beſetzten Augen.

l. Die obere Lefze.

hh. Die innern Halb-Futterale.

dd. Die Zähne.

ff. Die zwey Stücke, aus welchen das kleine Futteral beſtehet.

t. Das Ende des Rüſſels oder Schnautze.

Fig. 7.

Ein verlängerter Rüſſel von der obern Seite, von welchen die äußern und innern Futterale abſtehen.

b. Der Knopf, womit ſich der Rüſſel endiget.

bt. Der vordere Theil des Rüſſels, ſo ſich ein wenig über gg. gegen ll. erſtrecket. Bey ll. kann er ſich zuſammen biegen.

tb. bis gg. iſt ganz mit Haaren beſetzt.

ee. Die Halb-Futterale.

gg. Der Urſprung der Halb-Futterale.

n. Der Rüſſel etwas aufgeſchwellt.

kk. Urſprung der äußern Halb-Futterale.

ii. Die Junktur, wo er ſich auf- und zumacht.

ff. Die äußern Halb-Futterale.

dd. Die Zähne.

Fig. 8.

Das Ende eines Rüſſels, wenn man ihn von oben anſieht, ziemlich vergrößert.

b. Der Knopf, deſſen Mitte hohl zu ſeyn ſcheint, aber nicht iſt.

cc. Die Haare, womit er beſetzt iſt.

Fig. 9.

Ein Stück von dem vordern Theil des Rüſſels, vom Drücken aufgeſchwollen.

dd. Die Aufſchwellung.

ts. Der Strich, der wie eine Linie zu ſeyn ſcheint.

b. Der Knopf, der hohl ausſieht, es aber nicht iſt.

rb. Das letztere haarigte Stück.

Fig. 10.

Der Rüſſel iſt hier widernatürlich gelegt, damit man das Maul und die Zunge recht ſehen kann.

ff. Die äußern Halb-Futterale.

hh. Die Enden der innern Halb-Futterale.

dd. Die Zähne.

l. Die Zunge, die aufgehoben iſt, und am Gaumen liegt, und wie eine Klappe ausſieht.

o. Die Oeffnung, als der Grund des Mauls, wohin der Honig geht.

Fig. 11.

Eine Zunge derer Arbeits-Bienen und Hummeln, recht ſehr deutlich gezeiget.

l. Spitze derſelben.

Fig. 12.

Der Kopf, das Bruſtſtück, und ein Theil der Biene auf der obern Seite, damit man die Augen recht betrachten kann.

aa. Die Fühlhörner.

yy. Die netzförmigen Augen.

ii. Die drey kleinern Augen.

c. Das Bruſtſtück.

Fig. 13.

Ein Fühlhorn einer Arbeits-Biene, ganz beſonders abgebildet.

b. Fuß des Fühlhorns.

f. Der ſpindelförmige Theil.

c. Der Knopf.

ca. Die übrigen Gliedergen, deren zuſammen 10. ſind.

Fig. 14.

Ein Bienen-Kopf, ſehr vergrößert.

d. Die Lefze.

t. Die Schnautze, wie ſie ein wenig herausgezogen iſt.

ii. Die drey kleinen Augen. Das netzförmige mit lauter Spiegelgen beſetzte eine Auge iſt ſehr deutlich gezeichnet ohne Signatur.

aa. Die Enden der Fühlhörner.

y. Das mit Haaren beſetzte Bruſtſtück.

t. Ein Vorder-Bein.

Fig. 15.

Ein Kopf einer Drähne iſt darum vorgeſtellt, weil er wie lauter Auge ausſieht, ſo mit Haaren beſetzt iſt.

yy. Die netzförmigen Augen.

ii. Die drey kleinen Augen.

aa. Die Fühlhörner, wo genau zu ſehen, daß ſie eine ganz kleine Spindel haben.

bb. Das Spindelgen, ſo kürzer, als bey denen Arbeits-Bienen.

Fig. 16.

Das vordere Stück vom Kopfe und Bruſt einer Bienen-Mutter.

uu. Die Fühlhörner.

ss. Zwey Luftlöcher, deren Ausgang mit einem hornartigen Rändgen beſetzt ſind, gleich unter dem einen Flügel.

t. Die Schnautze.

Fig. 17.

Ein Schwarm Bienen, wie er an einem Balken oder Aſte hängt, da ſich immer eine an die andere mit ihren Häckgen anhält, die ſie an ihren Beinen haben. Welche Gewohnheit, ſo frey zu hangen, ſie auch im Stocke drinnen haben, wenn ſie nicht arbeiten.

Fig. 18. 19. 20.

Stellen die Beine beſonders für. Fig. 18. zeiget einen Fuß vom vordern Paare. Fig. 19. einen Fuß vom mittlern Paare, und Fig. 20. einen Fuß vom hintern Paare. Man kann ſolche zuſammen nehmen, weil die Signaturen einerley Theile des Fußes bezeichnen.

a. Der Theil, der an der Bienen Bruſtſtück hängt.

ef. Der Schenkel.

p. Die dreyeckigte ovale Schaufel oder Mulde.

b. Die

b. Die Bürſte, damit ſie den Blumenſtaub abbürſten.

q. Einige kleine Gliedergen.

cc. Zwey große Haacken, und

ii. zwey kleinere Häckgen, zwiſchen welchen der Ballen iſt, und die ſie zuſammen ziehen können.

Fig. 21.

Eine Schaufel oder Mulde, als das merkwürdigſte Stück an denen Hinter-Beinen, vergröſſert, und die Haare deutlich ausgedruckt.

f. Ein Stück vom Schenkel.

b. Ein Stück von der Bürſte.

p. Die dreyeckigte ovale Schaufel, worein ſie das Wachs, oder vielmehr Stoff zum Wachſe, klebt, weil es hohl iſt.

cd. Die ſtarken Haare oder Borſten, die ſich aufwärts krümmen, und einen Korb formiren, damit nichts abfalle.

Fig. 22.

Eine Biene, wie ſie mit dem hintern Füßgen und ſeiner Bürſte das Blumen-Mehl, oder rohe Wachs, in die Schaufel p. hinein klebt.

Fig. 23.

Eine Biene, wie ſie mit dem mittlern Füßgen das rohe Wachs, ſo in der Schaufel p. liegt, hinein patſcht, ſchlägt, und erſt anklebet.

Fig. 24.

Eine Biene, wie ſie mit ihren Hösgen, oder rohen Wachſe, nach Hauſe fliegt.

pp. Die Hösgen, oder rohes Wachs, oder Blumen-Mehl.

Fig. 25.

Die Bürſte des Fußes, recht ſehr vergrößert.

p. Ein Stück von der dreyeckigten Schaufel.

oqrs. Verſchiedene Gliedergen des Fußes.

cc. Die zwey große Haacken.

i. Eines von denen kleinern, das andere iſt nicht zu ſehen.

a. Der zarte Ballen, ſehr deutlich zu ſehen.

bb. Die eigentliche Bürſte, da, je näher ſie zur Schaufel zuſtehen, die Haare aufwärts ſtehen, daß das Wachs nicht abfalle.

Fig. 26.

Stellet die Lage des Stachels in ſeinen Futteralen liegend, in dem inwendigen des Leibes vor.

aaa. Das Stück vom Ringe, ſo abgeſchnitten, und von ſeiner natürlichen Stelle weggenommen iſt.

bb. Der Umfang der Oefnung.

f. Der Theil, ſo der Stachel genennt wird, und hier nichts anders, als ein Futteral iſt, ſo zwey Stacheln in ſich hält.

cc. Zwey fleiſchigte Theile, ſo zuſammen eine Scheide ausmachen, und worinnen der Stachel ruht.

mm. Knorpelartige Theile zum Anſtrengen des Stachels.

Fig. 27.

Ein nicht ſehr vergrößerter Stachel, wie er an dem Hintern der Biene zu ſehen, zur Zeit, wenn ſie ſtechen will.

f. Der Stachel.

cc. Die aufgemachten Futterale.

Fig. 28.

Ein ſehr vergrößerter Stachel, mit allen und jeden Zubehörigen, ungemein deutlich.

dd. Die zwo Stacheln und ausgezähnte Spitzen, die ſich gleich theilen, wenn er ins Fleiſch eingefahren iſt, hier aber wie ein Stachel ausſieht.

f. Das harte Futteral, woraus der Stachel fähret.

gp. und ep. Die Füße derer Stacheln.

mno. Die drey häutigten und knorpelartigen Blätter, ſo an die Füße der Stacheln befeſtiget ſind, und zur Bewegung dienen.

xx. Die Mäuslein, ſo die vorhergehende Theile in Bewegung bringen.

Wann die Füße derer Stacheln, gp. und ep. gegen qq. gezogen werden, ſo fährt der Stachel wieder in die Scheide.

cc. Die fleiſchigten Halb-Futterale.

r. Der Gift-Darm.

u. Die Gift-Blaſe.

s. Ein Darm.

Fig. 29.

Zeiget eine Biene mit ihren obern und untern Schuppen, und wie ſie auf dem Bauche ausſieht. Es iſt ziemlich vergrößert vorgeſtellt, und iſt von dem Bauche einer Arbeits-Biene genommen. Aus dieſen Schuppen ſchwitzt ſie das weiße Wachs heraus.

cc. Ein Theil des Bruſtſtücks.

f. Verbindung des Leibes mit dem Bruſtſtück.

sss. und zzz. Enden der Bögen, ſo den obern Theil der Schuppen oder Ringe ausmachen.

Dieſe biegen ſich auch an denen Seiten um, endigen ſich unten am Bauche, und verdecken die Enden der ſchaaligten Theile, ſo den Bauch beſchützen.

Fig. 30.

Zeiget die natürliche Lage des ganzen Ganges, dadurch der Honig und das Wachs geht. Um dieſen Gang und das inwendige der Biene deutlich zu zeigen, ſo ſind die obern Ringe weggenommen, und alles ſehr vergrößert.

c. Das Bruſtſtück.

s. Ein Theil des Schlundes zur Honig-Blaſe.

u. Der erſte Magen, oder die Honig-Blaſe.

e. Der andere Magen, in ſeiner natürlichen Lage.

p. Stücke der Lunge.

Fig. 31.

Der Nahrungs-Gang der Biene herausgenommen, und vergrößert.

s. Ein Theil des Schlundes zum Honig-Magen.

u. Der Honig-Magen.

e. Der Wachs-Magen in ſeiner natürlichen Lage, der ſich auf und zu ziehet.

t. Das Gekröſe, oder Gedärme.

ir. Die Gift-Blaſe.

Fig. 32.

Zwey vergrößerte Bienen-Zähne, wenn ſie ruhen, oder auf ein Wachskorn, oder ſonſt etwas, beiſſen.

Fig. 33.

Eben dieſe Zähne von der innern Seite. Die Oeffnung o. iſt merkwürdig, da ihr Umfang mit Haaren bedeckt iſt.

Fig. 34.

Ein vergrößerter Zahn einer Drone oder Trähne, von der innern Seite.

Fig. 35.

Ein vergrößerter Zahn von einer Bienen-Mutter, von der äußern Seite.

Fig. 36.

Ein vergrößerter Zahn einer Bienen-Mutter von der innern Seite.

Fig. 37.

Fig. 37.

Die zwo vergrößerten Zähne der Bienen-Mutter, wie ſie zuſammen gebiſſen, und recht in einander gekerbet ſind. Sie ſind disfalls von der Arbeits-Biene ihren Zähnen ſehr unterſchieden: und ihr darum ſo gebauet, daß ſie ſich wider ihre Corivale mit Nachdruck vertheidigen kann.

Fig. 38.

Ein Zahn der Arbeits-Biene vergrößert, daß man das Hohle ſehen kann, und

a. die Scheidewand,

ſo dieſes Hohle unterſcheidet.

Fig. 39.

Stellet die Eyerſtöcke einer Mutter, nebſt denen Gängen, dadurch die Eyer aus dem Leibe herauskommen, vergrößert vor.

ahtoo. Bezeichnet den erſten Eyer-Aſt, wo die Eyer, wie auf kleinen Neben-Aeſten, oder Schnüren, hinter einander liegen.

a. Hier iſt ein ziemlich groß Gefäß, aus welchen alle Gefäße, ſo den Eyerſtock ausmachen, ihren Urſprung nehmen.

bcctccb. Der andere Eyer-Aſt. Er iſt nicht ſo voller Eyer, als der erſte. Und zeigt an, daß dieſe bereits viele Eyer gelegt hat.

cccc. Sind hier von einander gelegte Fäden, um ſie beſſer zu ſehen. Sonſt liegen ſie hart aneinander. Auch im Winter iſt das ganze Gefäß als ein Bündel Fäden anzuſehen, ſo erſt mit dem Frühlinge zu wachſen anfangen.

tete. Sind zwo Gänge, an deren einem ſich alle Gefäße des Eyerſtocks endigen.

e. Eyer, welche man in denen Eyergängen tete. deutlich ſehen kann.

m. Der große Canal, in welchen die Eyer aus tete. kommen.

gq. Ein kleiner runder Körper, mit vielen Gedärmen, zur Abſonderung der klebrichten Feuchtigkeit, das Leim-Säckgen genannt.

nn. Muskeln, den Stachel zu bewegen.

u. Die Gift-Blaſe,

s. welches den Gift dahin bringt, und ſich in

zz. durch zwey Aeſte zertheilt.

f. Der Stachel.

dd. Zwey Futterale des Stachels.

x. Eine Lungen-Blaſe.

Wobey zu merken, daß eine unzählbare Anzahl Luftröhren die Gefäße der Eyerſtöcke verbinden, und ihnen Luft zuführen.

Fig. 40. und 41.

Ein Männlein, von oben und unten betrachtet, in ſeiner natürlichen Größe, welches aus ſeinem Leibe die zwey fleiſchigten Hörner, und den Bogen, der dazwiſchen iſt, hervorſtrecket.

cc. Die fleiſchigten Hörner.

u. Der Bogen.

Fig. 42.

Zeiget die Theile von der untern Seite, und zwar in dem Augenblicke, da durch das Drücken der Bogen herausgebracht worden iſt.

u. Der Bogen.

cc. Die Hörner.

m. Die Maske.

Fig. 43.

Zeiget nur einen Theil von der 44ten Figur, aber mehr vergrößert.

cc. Die Hörner. Das Stück von jedem Horn cc. iſt gemeiniglich röthlich-gelb.

u. Der Bogen, auf welchen man ohne Mühe fünf haarigte Zwerch-Streiſe ſiehet.

m. Die Maske, deren Haare deutlich zu ſehen ſind.

Fig. 44.

Zeiget die nämlichen Theile, aber nur von der Seite vor.

a. Der obere Theil eines Ringes.

cc. Die Hörner.

m. Die Maske.

u. Der Bogen.

Fig. 45.

Zeiget die dem Männlein eigene Theile, wenn man ſie nach geſchehener Oeffnung des Leibes herausgezogen und aus einander gedehnt ſind, damit ſie alle kenntlich werden.

a. Der hintere Theil des Leibes, das obere von dem letzten Ringe.

ss. Die Saamen-Bläslein.

dd. Die herbeyführenden Gefäße.

qq. Eine Verengerung, wodurch die herbeyführenden Gefäße mit dem Saamen-Bläslein eine Gemeinſchaft haben.

r. Canal, in welchen die Saamen-Bläslein ihre milchige Feuchtigkeit bringen können, und die Wurzel des männlichen Zeugungs-Gliedes iſt.

l. Iſt der Ort, wo ſich der Canal mit dem Körper vereiniget, und den wir die Linſe nennen.

li. Die Linſe.

ie. ie. Zwey braunſchaaligte knorplichte Plätlein, ſo die Linſe an einen ihrer Ränder beveſtigen.

n. Ein knorplichtes Plätlein.

cc. Die zwey Hörner, davon eines ausgeſtreckt, das andere aber zuſammengebogen iſt.

m. Die Maske.

x. Die ſchlangenweis liegende Gefäße.

tt. Die Verbindung mit denen andern Gefäßen.

Fig. 46.

Ein Bienen-Ey vergrößert vorgeſtellt, wie das kleine Ende davon an einer Stecknadel klebt, ſo wie es die Biene an den Boden der Zelle anklebt.

Fig. 47.

Die Abbildung einer Zelle, wenn man ſie von dem offenen Orte anſieht, worinnen ein zuſammengerollter halbwachſener Wurm auf dem Boden zu ſehen iſt.

Fig. 48.

Ein zuſammengerollter Wurm in einer Zelle, die halb zerſchnitten iſt; der Ring, den der Wurm bildet, liegt hier mit dem Boden gleichlaufend, wie er ordentlich zu ſeyn pfleget. Er iſt ziemlich groß genung: ſo daß er noch ein paar Tage zum einſpinnen braucht.

Fig. 49.

Eine Bienen-Nymphe von der Seite des Bauchs, ohngefehr in ihrer natürlichen Größe.

Fig. 50.

Tab. I.

Tab:II.

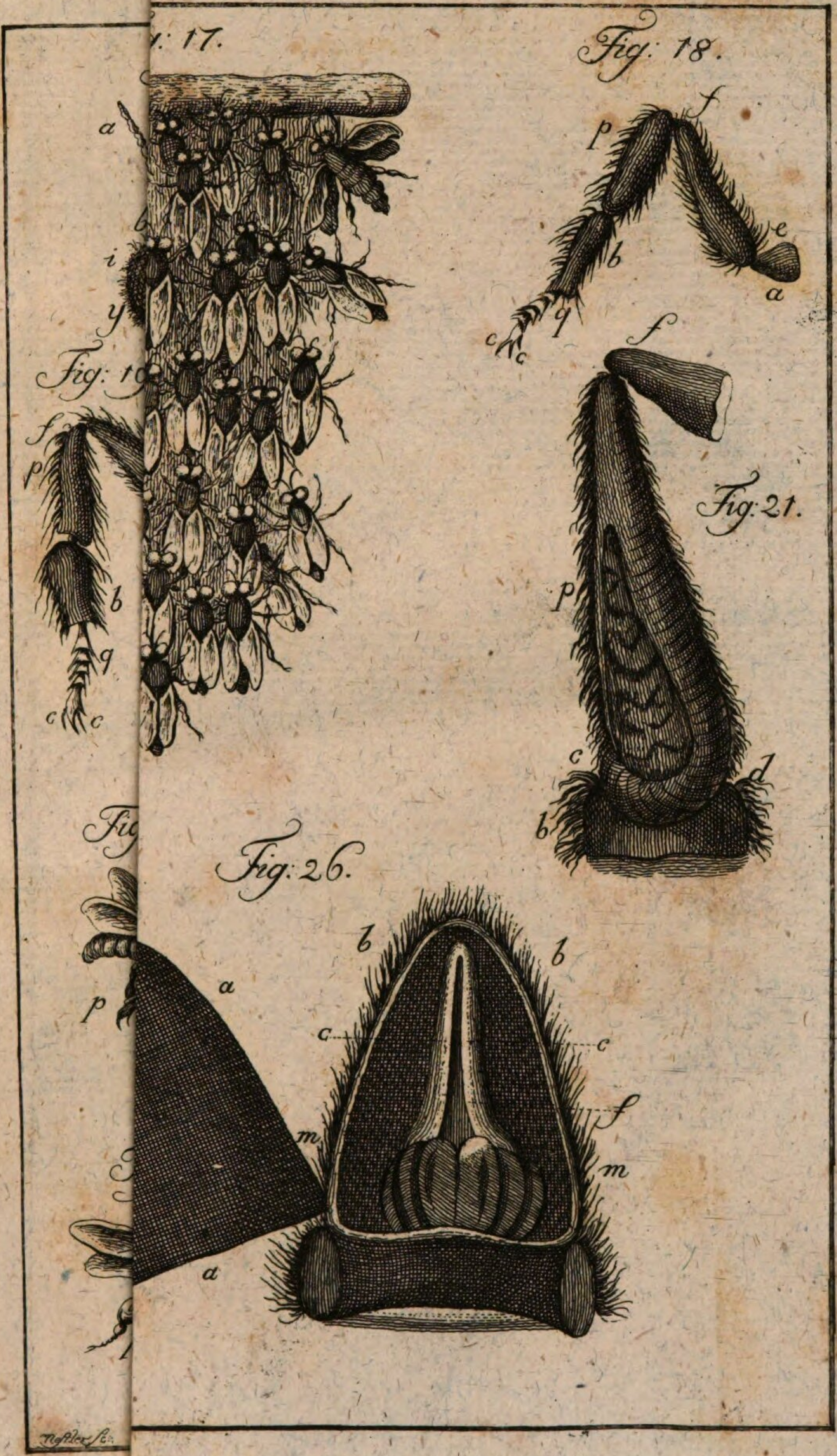

Fig: 29.
Fig: 32.
Fig: 33.
Fig: 34.
Fig: 35.
Fig: 36.
Fig: 37.
Fig: 38.

Tab: IV.

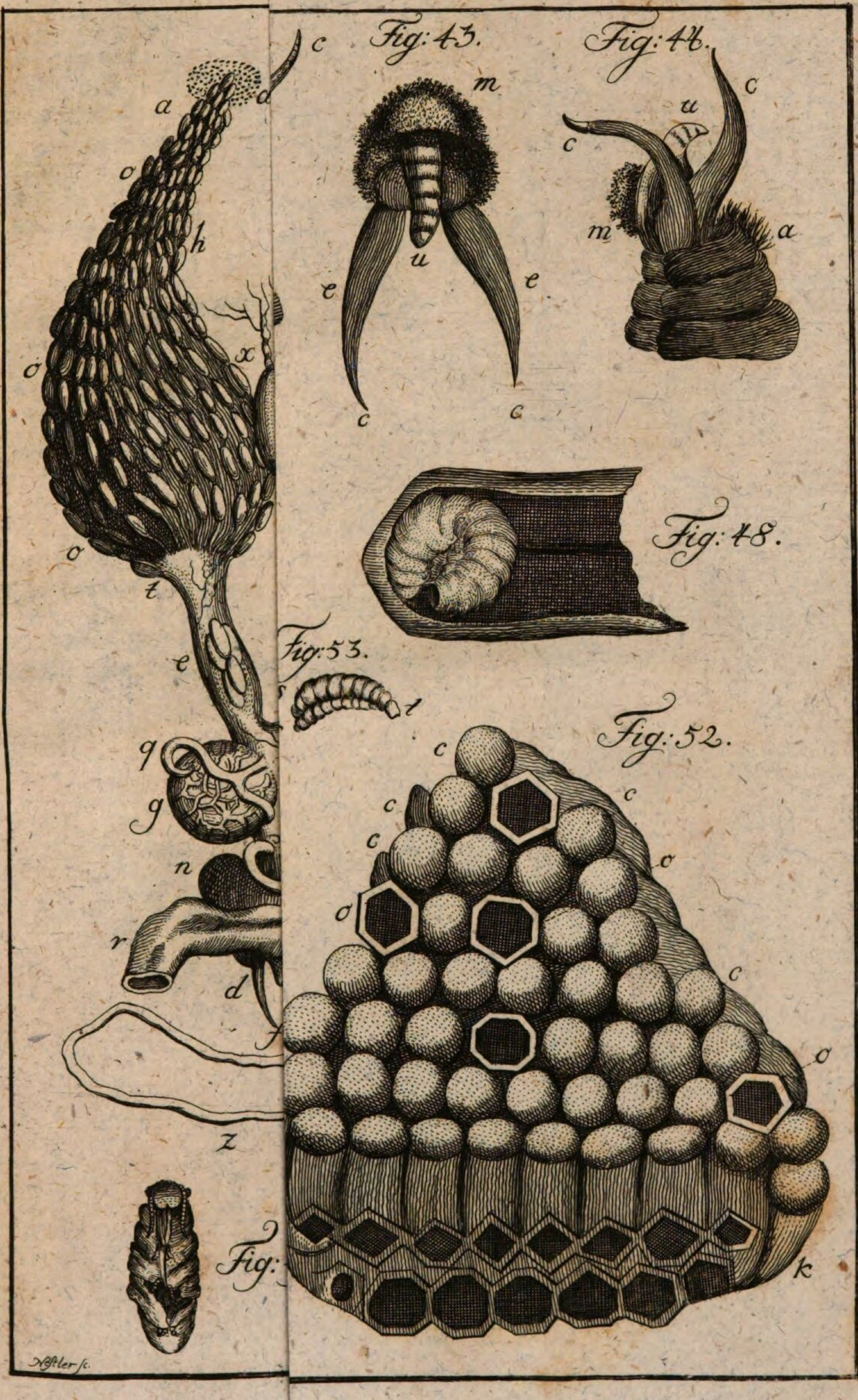

Fig. 50.

Eine ſechseckigte Zelle, wie ſie die Bienen am liebſten machen, und vergrößert iſt.

ae. Der obere Rand, der etwas ſtärker iſt, als die Seiten-Wände.

b. Der untere Rand.

Fig. 51.

Ein Stückgen von einer Wachs-Tafel, daran ein Weiſel-Häusgen, daraus ein Weiſel gelaufen. Der Rand dieſer Zelle iſt narbigt.

o. Die Oeffnung der Zelle.

In denen Zellen liegen lauter kleine zuſammengerollte Würmgen.

Fig. 52.

Ein Kuchen, wo zugeſpinnte oder zugewölbte Nymphen drinnen ſind. Die, ſo gemeine Bienen enthalten, ſind gleich, wo aber Männgen erzeugt werden, ſind ſie etwas weiter, erhabener und kopfigter.

cccc. Sind die Ränder.

ooo. Sind offene Zellen, daraus einige ſchon herausgekrochen ſind.

kk. Sind einige unregelmäſſige Zellen, als geſchobene Vierecke, deren ſie dann und wann zu Honig-Behältniſſen in der Eil machen.

Fig. 53.

Ein Bienen-Wurm, der ohngefehr 4 Tage alt iſt, wie er aus der Zelle gezogen worden, und ausgeſtreckt da liegt. Sonſt liegt er zuſammengerollt in der Zelle.

t. Iſt der Kopf.

ss. Iſt ein lichter Streiffen auf dem Rücken, und zugleich ein dergleichen Streiffen auf dem Bauche; da, wo die Haut auf dem Rücken springet, wenn er ſich häutet.

Erſtes Regiſter

derer

zum Beweiſe oder Erbauung erklärten und angeführten Schriftſtellen.

Geneſ.	I. C.	v. 22.	pag. 3
- - -	I.	24.	22, 23
- - -	I.	25.	4
- - -	II.	19, 20.	5
- - -	II.	-	18, 20
- -	III.	13.	148
- -	IX.	10.	195
Lev.	XVII.	11.	26
Devtr.	I.	44.	160
-	XVIII.	11.	60
-	XXXII.	4.	195
2 Paral.	XVI.	9.	67
Job.	X.	10, 11, 12.	177
-	XII.	13.	126
-	XII.	8.	206
Pſ.	XIX.	11.	201
-	XXXIV.	9.	56
-	XLVIII.	15.	192
-	LV.	7.	91

Pſ.

Pſ.	XXCI.	v. 17.	pag. 44
-	XXCI.	-	200
-	XCII.	16.	41
-	XCIV.	9.	67
-	XCV.	9.	62
-	CXIV.	-	197
-	CXIIX.	11, 12.	160
-	CXIIX.	12.	5
-	CXIX.	11.	56
-	CXXXIX.	7, 8, 9.	95
-	CXXXIX.	14, 16.	177
-	CXLIIX.	10.	78
Prov.	VI. C.	6, 11.	165, 206
-	XV.	3.	67
-	XVI.	10.	82
-	XX.	12.	140
-	XXIV.	-	137
Eccl.	IV.	21.	38
-	XII.	5.	38
Cant.	V.	1.	201
- -	V.	10.	157
- -	V.	10, 15.	142
Jeſ.	VII.	18.	5
- -	VII.	18.	160
- -	IIX.	19.	60
- -	IX.	6.	40
- -	XL.	31.	99
-	XLIII.	14.	166
-	XLIV.	25.	94

Jeſ.	LIII. C.	v. 11.	pag.	166
Jer.	VIII.	7.		108
Daniel.	X.	16.		67
Sirac.	XI.	14.		40
-	X.	13.		206
-	XIIX.	2.		168
Matth.	XIII.	12.		165
-	XV.	23.		57
Joh.	VI.	12.		142
- -	IX.	4.		141
Act.	XVII.	25, 26, 27.		62
2 Cor.	XII.	14.		17
Eph.	IV.	26, 28.		149
- -	V.	19, 20.		78
Coloſſ.	III.	2.		99
Apocal.	VII.	13, 17.		172
- -	XII.	14.		99
- -	XIV.	-		67

Zwey=

Zweytes Regiſter
derer
Schriftſteller und Schriften, ſo im Buche vorkommen.

Abhandlungen und Erfahrungen der Oeconom. Bienen-Geſellſchaft in Oberlauſitz aufs Jahr 1766. 8. Dresden. ſehr oft.
Aldrovandus. pag. 69
Ambroſii Lib. in Hexaëmeron. 176
Anonymi Dreyfaches Zeugniß vom heiligen Abendmahle unſers Herrn Jeſu Chriſti. 8. 96
Bauer, Diſp. de Formatione Avium ex Terra. Lipſ. 22
Beckmann. Lex. Phil. 11
Bochart, (Sam.) Hieroz. 171
Bodmer. 120
Börners (D. Nicolai) Phyſik. 8. 1735. Frankf. 31
Bohner, (M. Leonhard.) de Varietate in Formis animalium, indice exiſtentiæ divinæ. Altdorfii, 4. 1725. 11
Brockes (Barthold Heinrich, Senat. Hamb.) Irrdiſches Vergnügen in Gott. Hamburg, 8. 1736. ſehr oft.
Butler, Monarch. Fœm. 73

Can-

Canzens Betr. über die Augſp. Conf. 4. 38

Cardanus. 25

Carteſius. 25

Cruſii (D. C. H.) Anleitungen über die natürlichen Begebenheiten. Leipz. 8. 1749. 37

- - - Hypomnemata ad Theol. Propheticam. Lipſ. 8. 1764. 18

Derham, (William) Phyſico-Theolog. ed. Fabricii. Hamb. 1736. 8. 87. 92. 115

Fielding, (Eduard) Baum des Erkenntnis des Guten und Böſen. 8. Berlin, 1760. 7. 136

Fontaine. (de la) 33

Franzii, (D. Wolfg.) Hiſtoria Animalium. Dresdæ, 1687. 8. 150

Frenzel, (Abraham, Schœn. Paſt.) Origines Linguæ Sorabicæ. Lib. IV. Sitt. 1704. 15. 20

Gedde, (J. Eſqu.) Apiarium Anglicum. Der vollkommene Bienen-Meiſter. Leipz. 8. 1755. 171

Gellerts (C. F.) Geiſtl. Lieder. 8. Leipz. 1763. ſehr oft.

- - Fabeln und Erzählungen. ib. ſehr oft.

le Grand. 25. 40

Grey, (Nehemiæ) Coſmologia Sacra. Heilige Betrachtungen und Beſchreibung der Welt, als eines Geſchöpfs, und des Reichs Gottes. fol. 5 Bücher, L. 1701. 120

Gruhligs (M. Sup.) Bibliſches Vergnügen in Gott. 8. Dresd. 1736. 68

Hagedorns poetiſche Werke. ſehr oft.

Hamburgiſches Magazin. IX. Band. 200

Helmolds Chronicon Slavorum. 4. auct. 16

Hoffmann, Diſp. de ſtupendo naturæ Myſterio animæ ſibi ipſi ignotæ. Grifsw. 4. 1722. 36

Hollmanns (Sam. Chriſtian, Prof. zu Gött.) Ueberzeu-

gender

gender Vortrag von Gott und der Schrift. Leipzig, 8. 1733. 63. 67
Horſtius, (Georg.) de occultis Naturæ miraculis. 4to 1612. Francof. 21
Intelligenz-Blatt (Leipziger) vom Jahr 1765. 16
Käſtners (A. G. Prof. und Hofraths zu Göttingen) Sammlung einiger die Bienenzucht betr. Aufſätze und Nachrichten. 8. Gött. 1766. 77. 187
Kircher, (Athan. S. J.) Mundus ſubterraneus. in XII. Libris. Amſt. fol. 21
Körners (M. George, Paſt. zu Bockau) Philol. kritiſche Abhandlung von dem großen Nutzen der wendiſchen Sprache in denen Wiſſenſchaften. 8. Leipz. 1766. 16
Lehmann, Diſp. de Apibus. 4to Lipſ. 28. 192
Leſſer, (Fr. Chr.) Inſecto-Theol. Lipſ. 1738. 8. 115
- - Litho-Theologie. ib. 8. 120
- - Teſtaceo-Theologie. Hamb. 8. 176
Lœwenhœck (Anton van) Arcana naturæ delecta. 115. 194
Longin. 22
Luthers (D. M.) Altenb. Werke. fol. 140
Malpighius. 120
Maraldi, Abh. von Bienen, M. C. Höflers Bienen-Buche angedruckt. 8. Leipz. 53. 71
Mehners (M. G. A.) Dank-Predigt nach dem Frieden. 8. 203
Meyers Neues Lehrgebäude von Thier-Seelen. H. 8. 38
Münters (Balth.) vertheidigter Baum des Erkenntnißes. 8. G. 9
Murray (And.) Demonſtratio ex voce animalium Prov. div. Kil. 1724. 4to. 78

Nieu-

Nieuwentyts, (Bernh. D.) rechter Gebrauch von Betr. der Welt, überſetzt von W. C. Baumann, P. O. 4. Frankf. 1731. 115. 194
Overbeck, (J. A. Paſt. Hand.) Gloſſarium Meliturgicum, oder Bienen-Wörter-Buch. 8. Bremen, 1765. 10. 69. 73. 121. 172
Palteau, Nouv. Conſtr. des Ruches de Bois, überſetzt beym Sächſ. Bienen-Vater. 8. 1766. ſehr oft.
Pereira. 25
Plinius, Hiſt. nat. 60. 222. 235
Reaumur (de) Oecon. Abh. von Bienen. 4. Frankf. 1759. ſehr oft.
Reinbecks (J. A.) Betr. über die Augſp. Confeßion. Berlin, 4. 1731. 23. 68
Rhedi. 194
Röſels Inſekt. Beluſt. 194
Rorarius, de ratione Brutorum. 28
Rothens (Georg. Coll. Gymn. Gorl.) Kurzer Begrif der Naturlehre. 8. Görlitz. 3
Scaliger. 11. 25
Schäfers, (D. J. C. P.) Mauer-Biene. 4. Regenſp. 1764. 55
Schiotte, (Dav.) Däniſches Bienen-Buch. 8. 162
Schirachs, (A. G.) Sächſiſcher Bienen-Vater. 8. Zittau u. Leipz. 1766. 123. 190
Schubarts (J. R.) Bienen-Buch. 8. Leipz. 1753. 69. 122
Servius. 10
Stadens Erkl. Bibl. Wörter. 14
Stühners (C. G. Paſt.) Betr. von dem Zuſtande des Menſchen in der Ewigkeit. Sorau, 8. 1750. 17
Süßmilchs (J. P. Conſ. R.) Göttliche Ordnung in denen Veränderungen des menſchlichen Geſchlechts. 8. Berlin. 124

Sul-

Sulzers (J. G.) Unterredungen über die Schönheiten der Natur. Berlin, 8. 1750. 115. 178
: : Moraliſche Betrachtungen über die Werke der Natur. Berl. 8. 1750. 120
Svarez, Mel. Diſp. 69
Swammerdams Bibel der Natur, fol. durch D. Boerhavens Vorſorge. fol. ſehr oft.
Virgilii Georg. ſehr oft.
Voſſius, (Gerh. Joh.) Theologia gentilis, de orig. ac progreſſu Idol. deque naturæ mirandis, quibus homo ad Deum adducitur. Amſt. 1642. 4. Francf. 1668. 4. fol. 11. 171
Wachter, Gloſſ. Germ. 12
Walpurgers (P. P.) Großer Gott im Kleinen, aus denen wundervollen Bienen, ſchrift- und vernunftmäßig betr. 8. Chemn. 1762. 48. 53. 135. 140
Warders (Joſeph D.) Wehr- und wahrhafte Amazonen, oder die Monarchie der Bienen. 8. Hannov. 130. 137
Wilhelmi (J. G.) Proſaiſche Ueberſeßung des Hohenliedes Salomonis. 8. Leipz. 1764. 143
Winklers (J. H. Prof. Lipſ.) Anfangs-Gründe der Phyſik. 8. Leipz. 1754. 190
: : Abhandlung von dem Seyn, Weſen und Wunderbaren in denen Thier-Seelen. In verſchiedenen Theilen. Leipz. 8. 1754. 25. 77
Woltersdorfs Geiſtliche Lieder. 8. ſehr oft.

Drittes Regiſter

der fürnehmſten Sachen, die in dieſem Buche enthalten ſind.

Abendmahl, vor der Lehre eines Ungenannten, von demſelben wird gewarnet. 96
Aberglaube in Anſehung der Bienen. 60
Abſcheu der Bienen, für was ſie ihn haben. 171
Abweichung der Natur bey den Bienen von der gewöhnlichen Ordnung. 124
Adams Weisheit, in Benennung der Thiere. 5
Affecten der Arbeits-Bienen. 150
Alter der Thränen, der gemeinen Bienen und des Weiſels. 196
Amazonen-Reich nennt Warder die Bienen-Republik. 130
Arbeits-Bienen ſind ein Mittel-Geſchlecht. 121
Arbeitſamkeit der Bienen. 165
Athmen der Bienen, ſ. Odemholen.
Augen der Bienen, 62. kleine und große, 66. der Thränen, etwas anders als der Arbeits-Bienen. ibid.
Bad, vermittelſt deſſen kann man die Bienen zehlen. 193
Ballen der Bienen, fleiſchartig, warum? 59. 101
Balſamica, allzuſtarke, können die Bienen nicht vertragen. 45
Bauch der Biene. 111
Befruchtung der Bienen-Mutter, 174. ſqq. wie ſie geſchehe, wird mit einem Exempel beſtätigt. 176
Begattung des Weiſels iſt ſchwer wahrzunehmen. 135. 169
Bieber, wie künſtlich ſie ihre Kammern bauen. 178
Bienen, wie ſie aneinander hängen. 159
Bienen-Brodt. 53
Bienen-Mutter, ſ. Weiſel.

Bienenſchwarm, wie Adam zu deſſen Kenntnis gekommen. 6
Bienenſtock, wie ſtark er ſey. 32. 158
Blumenmehl, wozu es die Bienen brauchen. 200
Blut der Bienen, wie es beſchaffen. 84
Brenn-Neſſeln geben den Bienen den verlohrnen Stachel nicht wieder. 105
Bruſtſtück der Bienen. 75. 110
Bürſte an den Bienen. 101
Campiren der Bienen vor dem Stocke, woher es komme. 81
Canaan, reich an Bienen. 44
Capitulation der Bienen mit ihren ſtärkern Feinden. 162
Chymiſten nennt Hervey die Bienen. 44
Creaturen, alle von Gott gut erſchaffen. 4
Dränen, ſ. Thränen.
Einbildungskraft der Bienen wird erwieſen. 31. ſqq.
Einſchnitte bey denen Bienen, wie viel deren ſind, 1. was ſie nützen. 2
Erzeugung der Bienen, 178. ſqq. der Bienen-Königin, 186. ſqq. Reaumurs Meynung davon wird durch die Erfahrung widerlegt. 188
Eyer, wie ſie von der Bienen-Mutter gelegt werden, 179. ihre Geſtalt. 186
Eyerſtock der Mutter-Biene, 119. was dabey merkwürdig. 190
Faulbrut kommt nicht von den Arbeits-Bienen, 123. was die Bienen damit machen. 170
Faulheit wird den Thränen unrecht fürgeworfen, 145. Chriſten ſollen ſich der Faulheit ſchämen. 147. ſqq.
Fäulnis iſt nicht der Urſprung der Bienen. 21
Feinde der Bienen. 197
Fieldings ärgerliche Gedanken von dem Ebenbilde Gottes. 7
Flaſche, in die will einer kriechen. 93
Fliegen, den Menſchen unmöglich und unnütz. 93-95
Fliegen werden von den Bienen gehaſcht. 65
Flügel der Bienen können keine ſo verſchiedne Töne herfürbringen, 74. nützen ſich im Alter ab, ibid. die Bienen haben derſelben viere, 88. Unterſchied der Flügel, ihre Beſchaffenheit und Gebrauch. 89. 90
Flug der Bienen geht weit, 31. iſt ſehr ſchnell. 89
Fortpflanzung des Bienen-Geſchlechts hängt von der Königin ab. 134

Frucht-

Fruchtbarkeit der Bienen-Mutter. 125. 134. 193
Fuci werden die Thränen von den Lateinern genennt. 11. 145
Fühlhörner der Bienen, 58. ihr Nutzen. 59
Füſſe der Bienen ſind drey Paar, 100. die Theile derſelben. 101
Futterale des Rüſſels, 50. 51. des Stachels. 106
Futterbrey, 180. ſqq. des Weiſels. 187
Gefühl der Bienen, 57. Gefühl, wie wir es gebrauchen ſollen. 62
Gehirn der Bienen, 36. iſt mit dem Rückenmark genau verbunden. ibid.
Gehör der Bienen, 68. wie ſie hören. 70
Geruch der Bienen, wie ſtark er ſey, 43. ſie geben ſelbſt einen Geruch von ſich, 46. erbauliche Anwendung auf uns. ibid.
Geſang oder Sprache der Bienen. 71. ſqq.
Geſchlechter der Bienen. 118
Geſchmack iſt verſchieden, 47. Sünden, die damit begangen werden. 55. ſqq.
Geſelligkeit der Bienen, was ſie uns lehre. 159
Geſicht der Bienen, ſ. Augen.
Geſpinſte der Bienen. 181
Giftblaſe. 104
Gottes Daſeyn und Herrlichkeit aus den Bienen-Seelen. 39
Güte Gottes offenbart ſich gegen uns in den Bienen. 113
Haacken der Bienen an den Beinen, wie ſie beſchaffen. 101
Hamſter, eine beſondere Geſchichte von ihnen. 167
Handlungen der Thiere zeigen etwas vernunftähnliches. 33
Harmonie der Sprachen. 15
Heyde, was es ſey. 52
Hitze im Stocke iſt nicht die einzige Urſache des Schwärmens. 196
Honighommeln ſammlen ihren Honig aus dem rothen Klee, 54. ob man ſie faſſen könne. 55
Honigſammlen, wie es von den Bienen geſchehe. 51. 199
Honig-Thau. 52
Horniſſen, worinnen ſie ſich unter andern von den Bienen unterſcheiden. 182
Immicker. 13

Jungfern, warum die Arbeits-Bienen ſo genennt werden können. 191
Kälte, wie ſich die Bienen darwider beſchützen, 84. große, ſchadet ihnen. ibid.
Kirchers abgeſchmackte Meynung von dem Urſprung der Bienen. 21
Klee, rother, warum die Bienen nicht darauf gehen. 27
Klingeln bey dem Schwärmen, wozu es diene. 69
Königin der Bienen, ſ. Weiſel. Ihre Wiſſenſchaft, 129. ihre Eigenſchaften, innre Schönheit und Tugenden, 129. ſqq. Vergleichung derſelben mit Chriſto und mit weiſen Regenten der Erde. 138. ſqq.
Kühle im Stocke, wozu ſie im Sommer nöthig. 85
Lage des Bienenſtachels. 105
Lauſitz, woher dieſer Nahme zu leiten. 16
Laut, wie er formirt werde. 75
Laut des Weiſels, wie weit er zu hören. 69
Liebe der Bienen zu ihrer Königin, 154. ſqq. ihre geſellſchaftliche Liebe unter einander. 158
Liebe, ſündliche, zu den Creaturen. 205
Lob der Bienen, ob man es zu weit treiben könne, 203. ſqq.
Luft, in den Bienenſtöcken nothwendig. 85
Luftlöcher, deren ſind an jeder Biene viere, 83. die Bienen ſterben, wenn ſie verſtopft und nicht bald wieder geöffnet werden. 84
Mäßigkeit der Bienen-Mutter. 137
Magen der Arbeits-Bienen, doppelt. 111
Maſchinen, ſind die Bienen nicht. 40
Maul der Bienen. 49
Meliſſe, der Bienen liebſtes Kräutgen. 43
Mina, ein Fort, wird von den Bienen entſetzt. 161
Muskeln und Nerven der Bienen. 49
Nachläßigkeit der Menſchen in der Unterſuchung natürlicher Dinge. 3
Nahmen der Bienen in verſchiednen Sprachen. 5. 10. ſqq.
Nahrung des Weiſels hat etwas beſonders, 187. Nahrung, woher ſie die Bienen nehmen. 198. ſqq.
Naſe, haben die Bienen nicht, 45. vermuthlich vertreten die Luftröhren ihre Stelle. ibid.
Natur, wie fein ſie in ihren Werken iſt. 107
Naturlehre, (George Rothens) wird beſtens empfohlen. 3

Noth-Weiſer, ein Irrthum. 121. ſqq.
Noten, wornach die Bienen ſingen ſollen. 73
Odemholen der Bienen, wie es geſchehe. 83
Ordnung in der Vereinigung der kleinſten Theile in den Bienen, ein Beweis der göttlichen Weisheit, 112. ſqq.
Paradies, Lage deſſelben, 6. ärgerliche Gedanken Fieldings von demſelben, 7. ſ. Ebenbild Gottes.
Pfeffer-Würmgen, 50mal kleiner als das kleinſte Sand-Körngen. 115
Pflanzenreich hat ein Verhältnis des männlichen und weiblichen Geſchlechts. 120
Polyandrie bey denen Bienen. 125
Propolis oder Vorwachs, wozu es die Bienen brauchen, 85. 169
Quäcker, eine Art Weiſel, die aber nicht exiſtiren. 122
Raubbienen ſuchen die Königin allemal zuerſt zu tödten, 133. wenn ſie nicht zu fürchten ſind. 85
Regiment der Bienen, eine Monarchie. 127. 130
Reinlichkeit der Bienen. 136. 169
Ritze an denen Beutenbretern ſind nöthig, daß der Brodem von den Bienen aus dem Stocke ziehe. 84
Rüſſel der Bienen, deſſen Beſchreibung, 48. ſqq. wie ſie damit den Honig ſammlen, 51. iſt keine Pumpe. ibid.
Ruhr der Bienen, woher ſie entſtehe. 170
Sanftmuth der Bienen-Königin, 135. 169. der Bienen gegen ihre Herren. 163
Schamhaftigkeit der Bienen-Königin. 135. 169
Schauffel, welcher Theil der Bienen ſo heiſſe, 101. wozu er nütze. ibid.
Schießbeerholz, den Bienen ſehr nützlich. 164
Schimmel des Honigs, wie er zu verhüten. 85
Schlaf der Bienen. 79. ſqq.
Schöpfung der Bienen. 22. 23
Schwarmzeit, die beſte. 195
Schwärme legen ſich oft wunderlich an. 170
Schwärme, die ſchwach ſind, müſſen wieder auf die alten getrieben werden. 155
Schweiß können die Bienen nicht leiden. 45
Seelen der Bienen werden theils geläugnet, theils behauptet, 25. ſqq. ſind nicht materiell, 35. ihre Fähigkeiten. 151. ſqq.

Seelen der Thiere, ob ſie verweslich oder nicht. 38
Seele, ihr Sitz oder Wohnung. 36
Sorge der Arbeits-Bienen vor die junge Brut, ein Lehrbild. 162. 183
Sparſamkeit der Bienen. 166. ſqq.
Spermatheologie, Vorſchlag darzu. 100
Sprache, hebräiſche, die älteſte. 17
Sprachen, verſchiedene, die Weisheit Gottes dabey. 19. ſqq.
Sprache der Thiere. 77
Sprache der Bienen, ſ. Geſang.
Spur-Bienen. 30. 108
Stachel der Bienen, wozu er nutze, 107. Scheide deſſelben. 104
Stein-Reich, ſoll männlich und weiblich Geſchlecht haben. 120
Stich der Bienen, was dafür gut ſey. 105
Thiere haben Seelen. 26. ſqq.
Thränen-Weiſel, Thränen-Brut. 122
Thränen, wozu ſie in den Stöcken da ſind, 144. es iſt an ihnen noch vieles zu unterſuchen übrig, 145. werden im Herbſte grauſam ermordet, ibid. haben einen kürzern Rüſſel, als die Bienen, 50. aber keinen Stachel, 105. werden vor Männlein gehalten, warum? 119. Menge derſelben in einem Stock, 124. 144. ihre Beſchreibung. 143. ſqq.
Tod der Bienen-Königin, was er nach ſich ziehe. 131
Ton der Bienen-Mutter, der Arbeits-Bienen, der Thränen. 73
Tugend, in welchem Verſtande ſolche hier genommen. 151
Tüten oder Tönen der Bienen-Königin. 69
Verluſt des Stachels iſt den Bienen tödtlich. 105
Verwandelungen der Bienen. 178. ſqq.
Ungeziefer, ob die Bienen ſo zu nennen. 1
Unwiſſenheit der Alten in dem Geſchlecht des Weiſels und der Thränen. 14
Vorſorge der Bienen vor die Ernährung der Königin, ein ſonderbares Exempel davon, 155. ihre Vorſorge vor die kleinen Eyer und Würmgen. 157
Wachs iſt nicht der Staub, den die Bienen ſammlen. 102

Wachs, wird durch die ſechs Ringel der Bienen ausgeſchwitzt, 111. 200. wo es bereitet werde. ibid.
Wachsdeckel. 181
Wachsſcheiben verfertigen die Bienen in kurzer Zeit. 103
Wachſamkeit der Bienen. 172. ſqq.
Wachsthum der Bienen-Würmer, wie ſchnell es zugehe. 181. ſqq.
Wärme vor die Brut nöthig. 182
Waſſerträger ſind die Thränen nicht. 144
Weichbild, das ſächſiſche, nennt die Biene einen wilden Wurm. 199
Weiſel, ſein Laut, 69. hat einen Stachel, 105. wenn er ihn brauche, 133. iſt die einzige Mutter im Stock, 119. deſſen Schönheit und fernere Beſchreibung, 127. ſqq. geht bisweilen aus dem Stocke, 135. ſ. Königin der Bienen.
Weiselloſe Stöcke, wie es damit beſchaffen. 131
Weisheit Gottes in der Einrichtung der Bienen. 35
Wenden haben die Natur der Bienen gut gekannt, 34. was ſie mit alten abgelebten Perſonen im Heydenthum vorgenommen. 146
Werkzeuge zum Honig- und Wachsſammlen haben die Thränen nicht. 146
Wildmann in London, wie er mit den Bienen umgeht, Urtheil davon. 94
Winter, die ſchlaf und gelinde, ſind der Untergang vieler Bienen. 82
Witterung merken die Bienen. 60. 61
Zähne der Bienen. 110
Zellen der Bienen, ihre Beſchaffenheit, 178. Verſchiedenheit derſelben. 179
Zellen des Weiſels unterſcheiden ſich von den übrigen. 186
Zorn der Bienen iſt ſehr groß. 160. ſqq.
Zürbeldrüſe, die Reſidenz der Seele. 96
Zunge der Bienen. 50
Zweykampf zweyer oder mehrerer Weiſel. 133

Druckfehler.

Seite 85. Prepolis, lies: Propolis.

13. Schlucht, in der Note, lies: Schlacht.

42. qua eras, lies: quæras.

84. Bruten=Breter, lies: Beuten=Breter.

166. lecht ich, lies: legt ich.

185. grünen, lies: grämen.

192. exanteantur, lies: exantlantur.

197. Viehwürmer, lies: Riehewürmer.

200. der Saamenkerne, lies: denen Saamen=Körnern.

36

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schirach, Adam Gottlob,

Melitto-Theologia Die Verherrlichung des glorwürdigen Schöpfers aus der wundervollen Biene. Nach Anleitung der Naturlehre und Heiligen Gottesgelahrheit, in erbaulichen Betrachtungen, und zu besserer Erlä uterung ihrer Natur und Eigenschaft, mit eingestreuten öconomischen

Dresden 1767

Oecon. 1547 lc
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298847-3
VD18 11052538